

BONNOT

VOL LIBRE

18

BULLETIN LASSON

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

R. SCHAMMEL



photo R. SCHAMMEL

10 21

VOL LIBRE

BULLETIN DE LIAISON 18

A. SCHANDEL 16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU

Sommaire

TEL. (88) - 31-30-25

C.C.P. 1190-08-5
POST. CH. R. STRASBOURG -

ATTENTION: TOUS LES PAIEMENTS AU NOM DE A. SCHANDEL
ACHTUNG: ALLE EINZAHLUNGEN AUF NAME: A. SCHANDEL
ATTENTION: ALL PAYMENT TO: A. SCHANDEL

ABONNEMENT: 4 NUMEROS: 40 FF - 18 DM - 10 \$ (+ 6 \$ AIRMAIL)
FÜR DEUTSCHE ABONNEMENTEN:

EINZAHLUNG PER POST AN: A. KOPPITZ

D-7514 LEOPOLDSHAFEN -
EGGENSTEIN -
112 - Leopoldstr. -

- 1021 - Dave Goodwin
- 22 - Sommaire
- 23 - Editorial A. Schandel
- 24 -25-26 - Le moto de R. Collins
- 27 - un planeur de W Kraus
- 28 - "Gambrinus 78" H. Seelig.
- 29 - moto 300 de Keiichi Kibiki
- 30 31 -32-33 6 chevauchée à tra
vers les waks U.S.
- 34 - dans le rétro - un moto polonais
dans le genre 1/1 A.
- 35 -36 "Spectrocox" 1/2 A de L. Dupuis
- 37 -38 -39 -40-41; les "Nouveaux
Trumeaux" de g. Matherat.
- 42 - En allemand.
- 43 - Petite histoire géométrique
des hélices de Wak - 007
- 44 - Images du vol libre
- 45 -46 comme 43
- 47 - Images du Vol libre
- 48 à 52 Les Français à Taft ;
Carreau - Boutillier Jossien.
- 53 - Mario Rocca , champion du monde
- 54 55 les planeurs de L. HINES et
J. WILSON
- 56 "Waltzing Matilda" wak de Van Leuven
- 57 "Zanonia" wak d'A. KOPPITZ
- 58 - AN " Ikus for everyone
K. Salzer
- 59 - lancé main " Woomera" P. LLOYD
- 60 -61 "Kombustikus"
- 62 - Petites histoires marseillaises
Flemalle.....
- 63-64-65-66-67 ; Profils

- MVA-301 ; NACA 6412; LDC 2 ;
KYNØEP par J. Besnard.
- 68 -Orléans la Source concours in door.
- 69 - Récupération des modèles R. Jossien
- 70 71 72 "La Chouette " suite
- 73 Atterrissage dans les arbres
H. Gremmer
- 75 -Crochet H. Erard
- 76 Oberdamüls -Ch. de France A Trachez
- 77 -La chouette suite.
- 78 - Fédération
- 79 .. 80, Turin et le Luc - 007
- 81 Courrier vol libre
- 82 en vrac....
- 83 "Turkey Buzzard "
- 84 D. Ferrero en action à Taft.

SUPPLEMENT DE A à Z
Les outils 6 pages.

AVEC CE
NUMERO
1^{er} NUMER

éditorial

VOL LIBRE continue de faire son chemin, actuellement 620 abonnés..... et le chemin de Beulenwoerth, au nom si bizarre poursuit sa route autour du monde. Je dois reconnaître une fois de plus que je suis de plus en plus surpris par l'évolution de notre "canard". Evolution, qui est due, sans aucun doute au fait que tous les abonnés ont compris, que pour avoir un journal vivant et original, il faut y mettre du sien ! Cette constatation est heureuse car si nous avons toujours un noyau, de collaborateurs, solide et averti, de plus en plus d'amis autour du monde viennent apporter leur contribution à VOL LIBRE. C'est ce qui fait sa force et son succès. En contre-partie, à la rédaction je me trouve pris dans un engrenage, qui me semble-t-il m'entraîne de plus en plus vite et de plus en plus loin..... la matière demande à être travaillée. Pour le lecteur la variété et la richesse de notre canard ne peuvent que le réjouir de mon côté elles m'amènent un débit de courrier ininterrompu, qui non seulement se rapporte à VOL LIBRE directement mais à tout ce qui touche au vol libre.

En dehors du fait qu'il va falloir sortir huit numéros cette année, j'avais depuis pas mal de temps commencé, à préparer une sorte de documentation fondamentale, sur le vol libre, sur les procédés de construction, les matériaux, sur la théorie, sur la pratique sur le terrain, sur sur tout ce qui peut être utile dans cet univers passionnant du vol libre. Mal m'en a pris, car c'est un tonneau sans fond, et moins on voudrait en dire plus il vous en vient à l'esprit. J'ai donc dû abandonner mon projet initial, de sortir une brochure qui risquait de devenir un roman fleuve, et de rajouter à chaque numéro, une sorte de SUPPLEMENT de quatre à six pages, que l'on pourra séparer facilement du reste du numéros avec une lame à rasoir, pour en constituer, par un classement personnel, pouvant être consulté ou utilisé à chaque moment, une oeuvre pratique. Comme je ne suis pas en possession de toutes les vérités, en cette matière, je demande à tous ceux qui peuvent nous apporter leurs expériences et leur savoir, de nous en faire part au fur et à mesure que les chapitres vont paraître. Ce supplément est donc aussi une incitation, profonde, à la participation, personnelle, pour en faire une oeuvre collective, hautement utile!

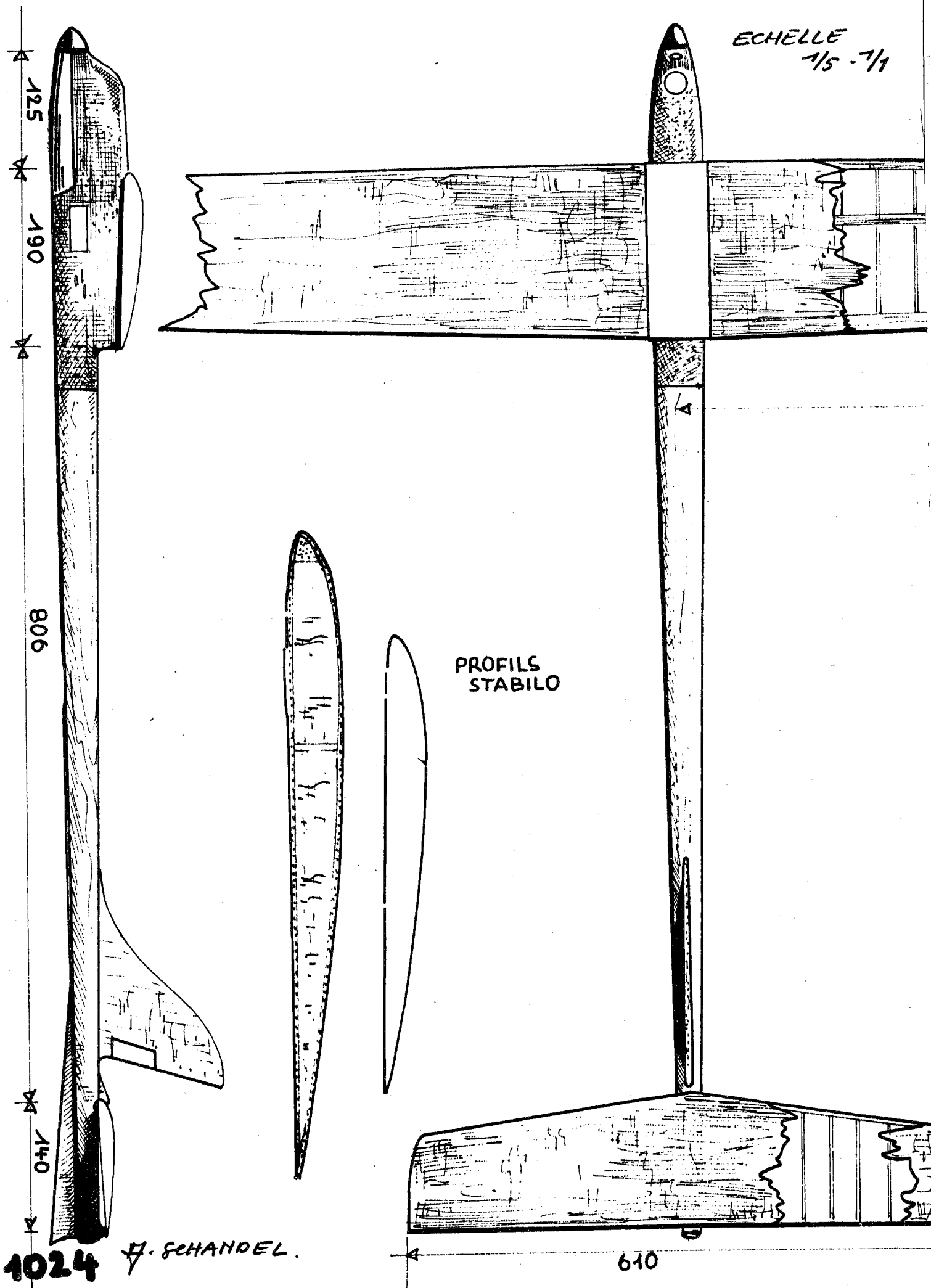
En effet le courrier de tous les jours, surtout de la part des jeunes, me rappelle que nous ne devons pas trop "planer", les "maxis" n'étant pas à la portée de tout le monde, et si certains comme le grand Georges peuvent nous régaler non seulement avec leur savoir technique, mais aussi avec leur culture générale..... il convient de penser, que les anciens et les nouveaux, ont besoin d'information, j'allais dire de formation de base, pour se remettre dans le bain ou pour se recycler, pour reprendre un terme à la mode.

Dans ce numéro, vous trouverez donc, sous le titre de A à Z, le début de cette "entreprise" qui sera peut-être sans fin..... alors en avant et feuilletons..... et dessinons. Pour ceux qui ne se sentent pas le crayon aussi pointu et habile que certains, ne vous gênez^{pas} de nous faire parvenir vos croquis grincheux et maladifs, nous les redresserons et leur donnerons la santé. Tout le monde sait dessiner de la "maternelle" au "troisième âge"!

o Spécial!
WAK CH. DU MONDE.

andré

ECHELLE
1/5 - 1/1



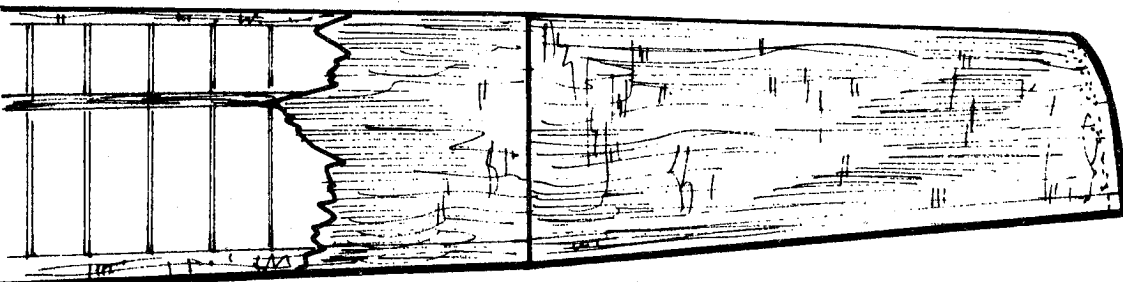
1024

H. SCHANDEL

610

Roy Collins

Q.B



586

394

38

38

+128

PROFILS AILE

ROY COLLINS

I hope my plan will be useful to you and also hope that I have understood what you wanted me to write about.

"Old English Gentleman"

I started the Assais contest with my second model of the same design because I had a pressure leak in the fuel tank of my first model. The model I used was maxing from the first round, but because of the wind, recovery was about three kilometre from launch point. I he rudder trim tab had been replaced having D.T.'d the model in top of a tree, and this seemed to be causing me some power transition problems; this did not matter in the three minute round but when flying against HUEBLER who was flying so well, was enough to make me drop twenty seconds. I think the fly off showed the advantage of the slimmed Pimenoff wing section because though the model was a lot lower because of trim tab problem it almost made the same time as Huebler model, I consider the slimmed version of Sandy Pimenoff section is one of the best gliding section for F1C class.

One other point about the fly off was a amusing one. I was given a lesson in tactics by a certain well know couple of swedsh F1C fliers, it was called the "Dirty tricks method"

The first one was to wait for the worse air then start your motor and take a long time hoping your opposition will launch their model, then stop your motor a wait for good air. If this does not work and then you need to do something more drastic, send your model up also in bad air but wi with a overrun then send tour second model up in good air. I did not use these tactics and I have lost their respect saying I am a "Old English Gentleman".

1025

profil aile & stabilo; ech: 1/1

A couple of remarks about the model one is that I am quite happy to fly a model of its wing span in wind, and the second remark is I consider the single engine pan fitting is simple and trouble free and providing the models are made the same the pans can be exchanged on each model. I can get these pans for 3.25 plus postage.

I am honoured that you write to me for this information,

All I can say about Marigny this year is that I let my model down I did not find my rudder trim tab problem until nearly the end of the contest, on one flight the model circled once but maxed but not every time. The problem was a worn washer behind the rudder tab release plate on the Seelig it did not always release the trim tab which not only spoilt the glide circle but also power transition.

PREPAREZ.....

**CHAMPIONNAT
D'EUROPE**

P.G.A.

**22-24 AOUT 80
MELCHSEE-FRUTT.
- SUISSE -**

GESUCHT

- Francois MICHELIN'S Tochter (14) möchte
- im Austausch, um ihre Deutschkenntnisse zu verbessern - mit einer deutschen Modellfliegerfamilie, etwa 8 oder 14 Tage, in Deutschland verbringen.

Bei Interesse schreiben an.

François. MICHELIN -
2 rue de la République
07 200 AUBENAS - FRANCE.

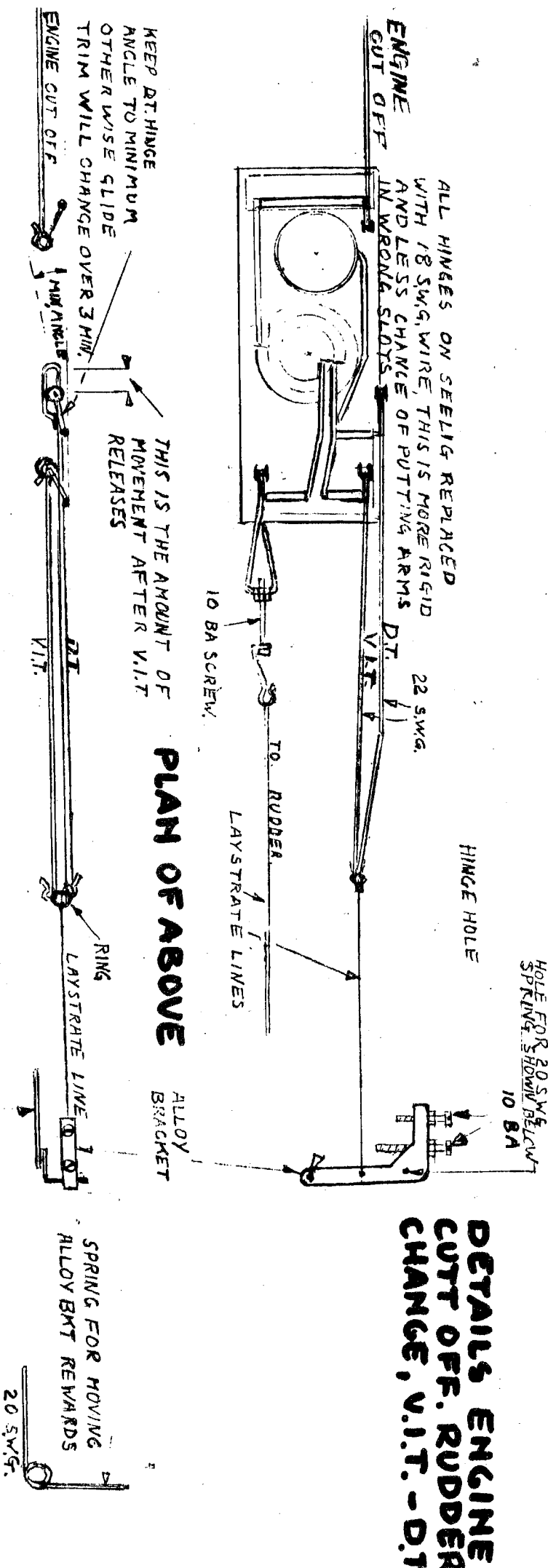
N'OUBLIEZ PAS

**LE CONCOURS VOL LIBRE,
PAR CORRESPONDANCE, DU
BRESIL- ENVOYEZ RESULTATS
A VOL LIBRE QUI TRANSMETTRA.**

- INDIQUEZ - AVEC RESULTATS LES CONDITIONS METEOS -
- EN 1979 - PREMIERES PLACES AUX FRANÇAIS. -

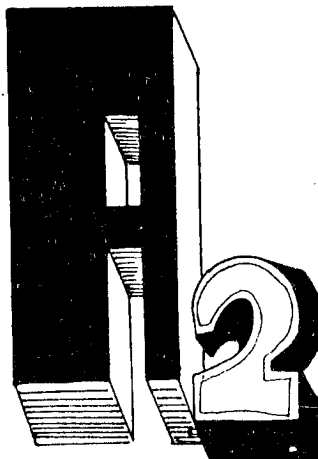
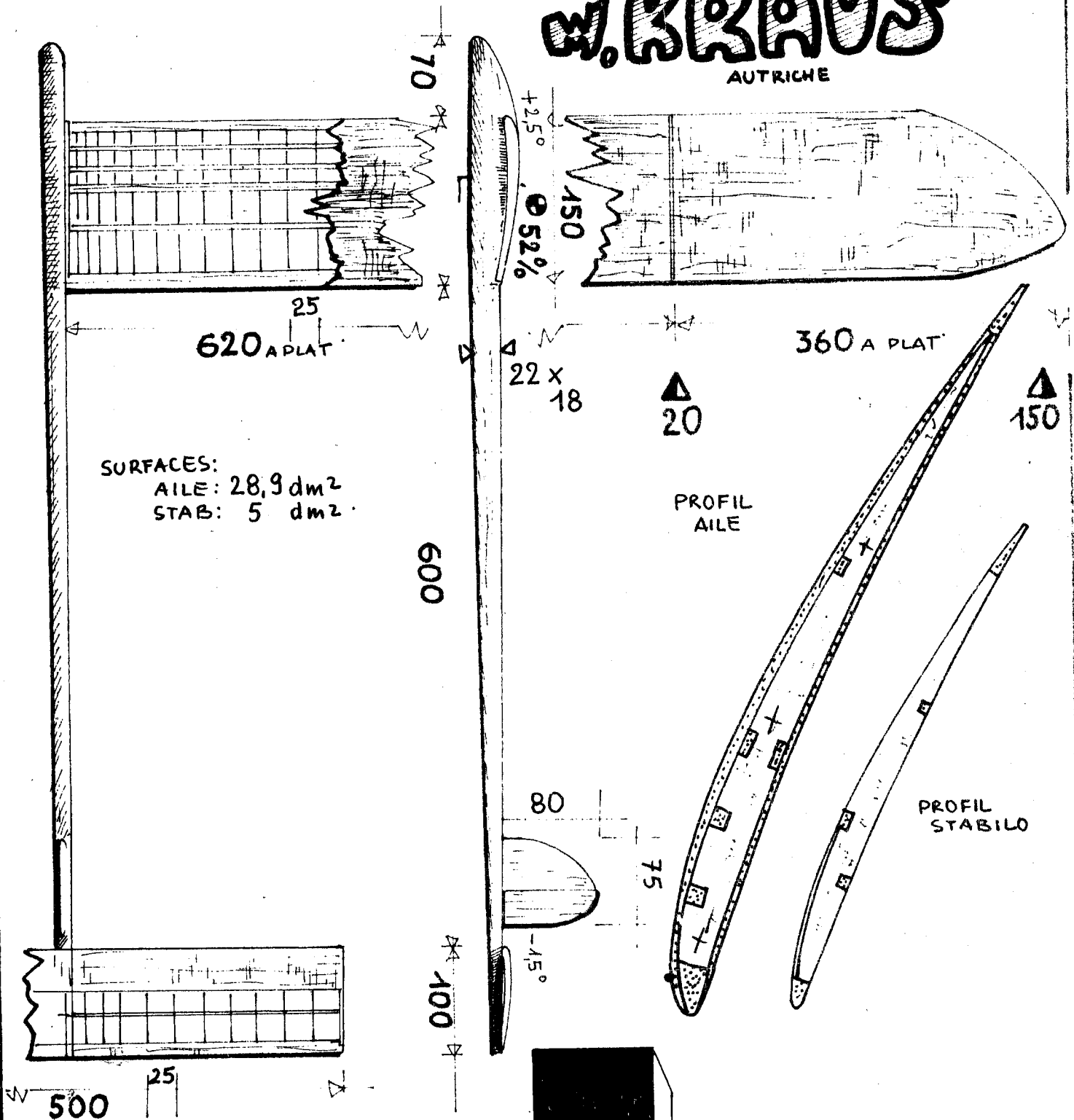
A ENVOYER AVANT LE
1^{er} JUIN- 1980. -

1026



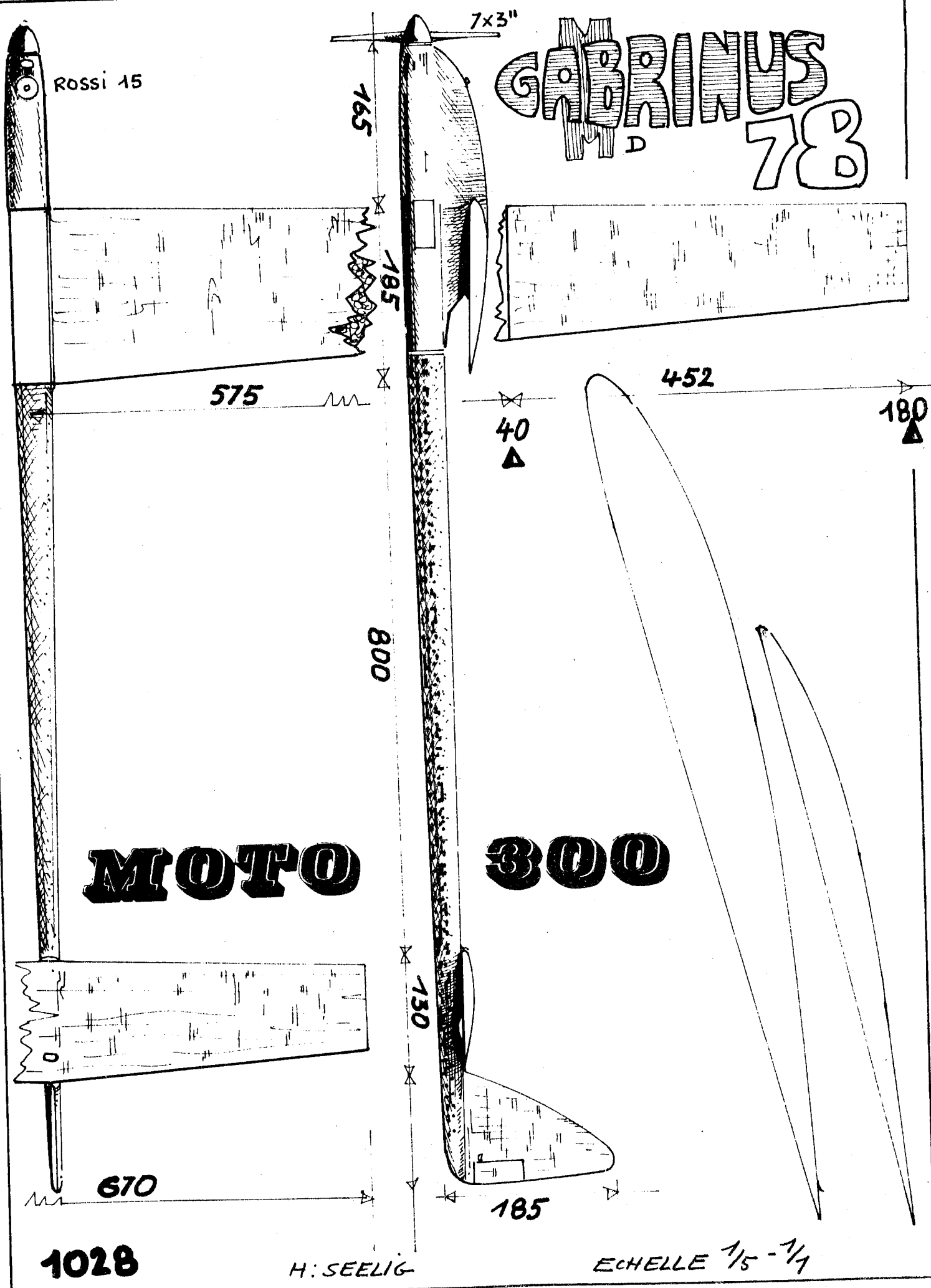
W. KRAUS

AUTRICHE

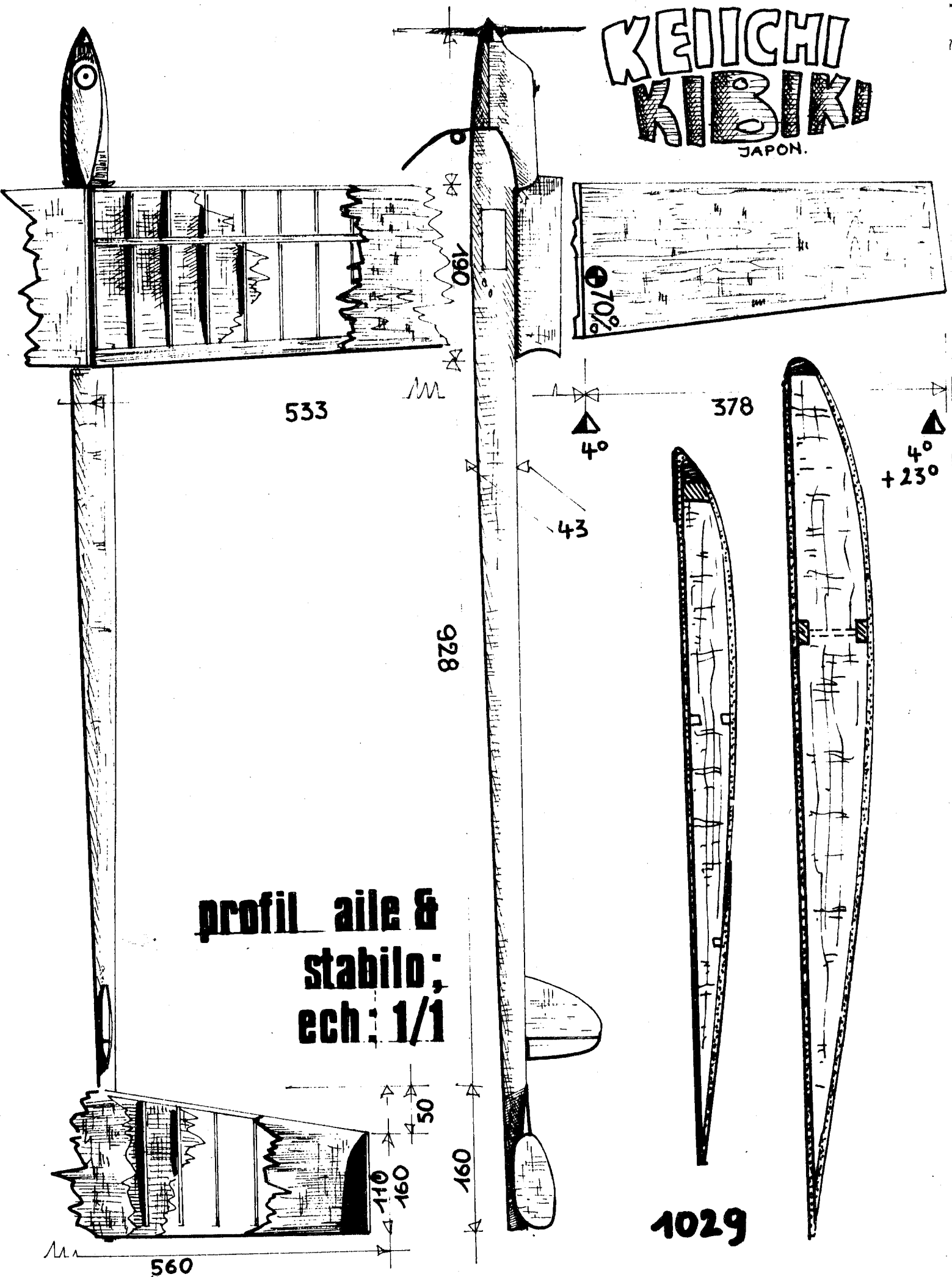


1027

Echelle 1/5 - 1/1



**KEIICHI
KIBIKI**
JAPON.



USA

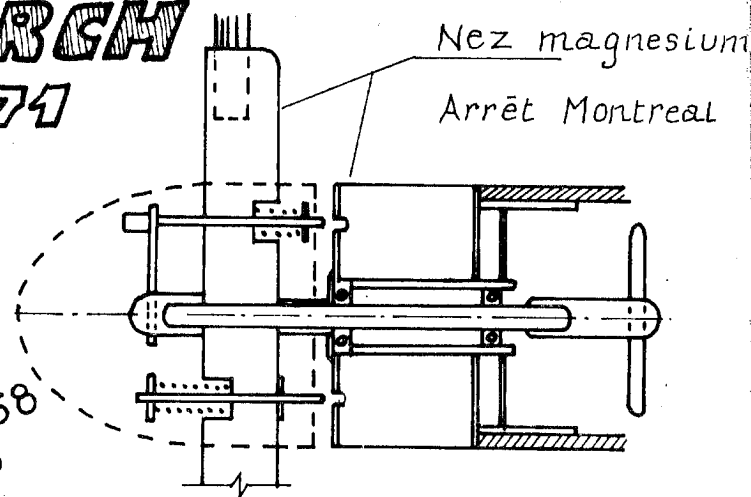
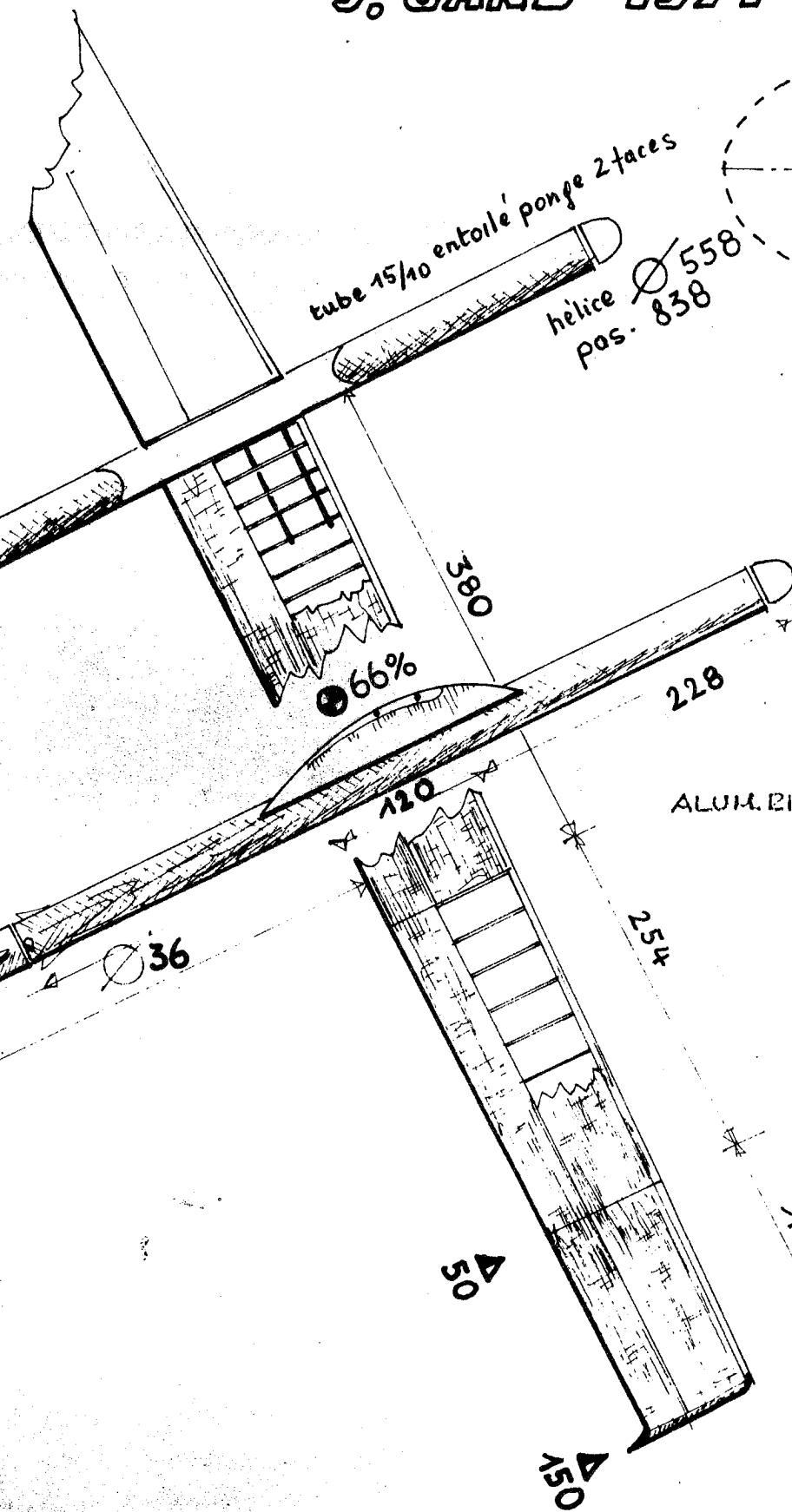
de conclure que les vols effectués par les avions de la compagnie, de 1971 à 1975, avant la conception de ces appareils, n'ont pas atteint et même dépassé les objectifs qui s'étaient fixés. Pour des vols effectués le matin de bonne heure, soit en fin d'après-midi ou le soir, « Le Monarque » vaut largement 5 minutes (oui, 300 s), avec 40 g de bon caoutchouc ».

« la conception de ces appareils atteint et même dépassé les objectifs qui s'était fixés. Pour des vols effectués le matin de bonne heure, soit en fin d'après-midi ou le soir, « Le Monarque » vaut largement 5 minutes (oui, 300 s), avec 40 g de bon caoutchouc ».

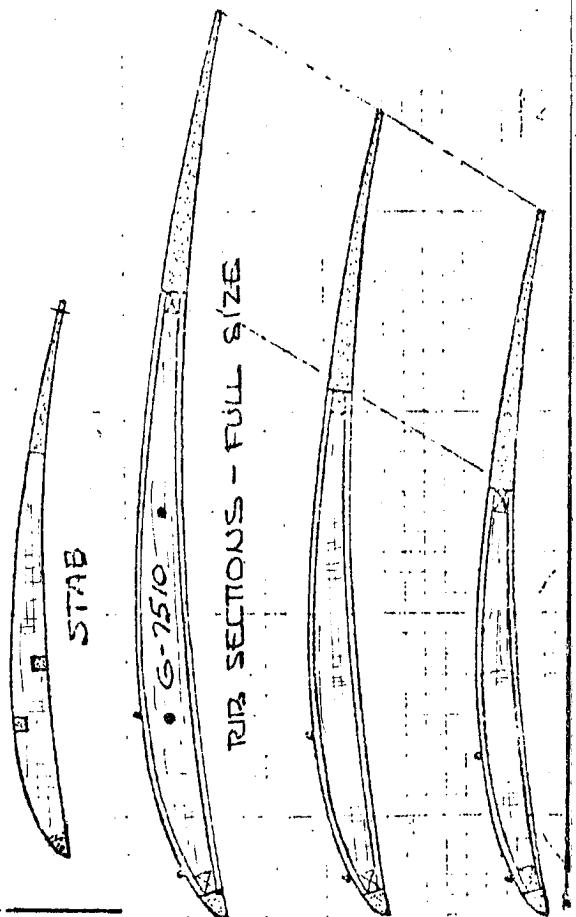
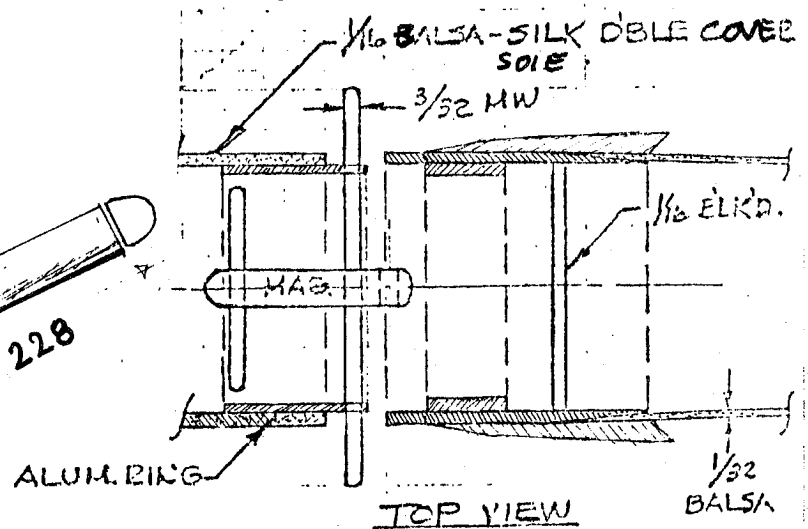
965

THE MONARCH

J. CARD 1971



DETAILS ASSEMBLAGE - TUBE - ECHEVEAU → POUTRE.



O'REILLY'S WAKE

JIM O'REILLY WICHITA, U.S.A.

MOTEUR 16 BRING
HELICE 8 SCHWARTZBACH.

Ø600-P 760

MASSSES

AILE 66

STAR 13

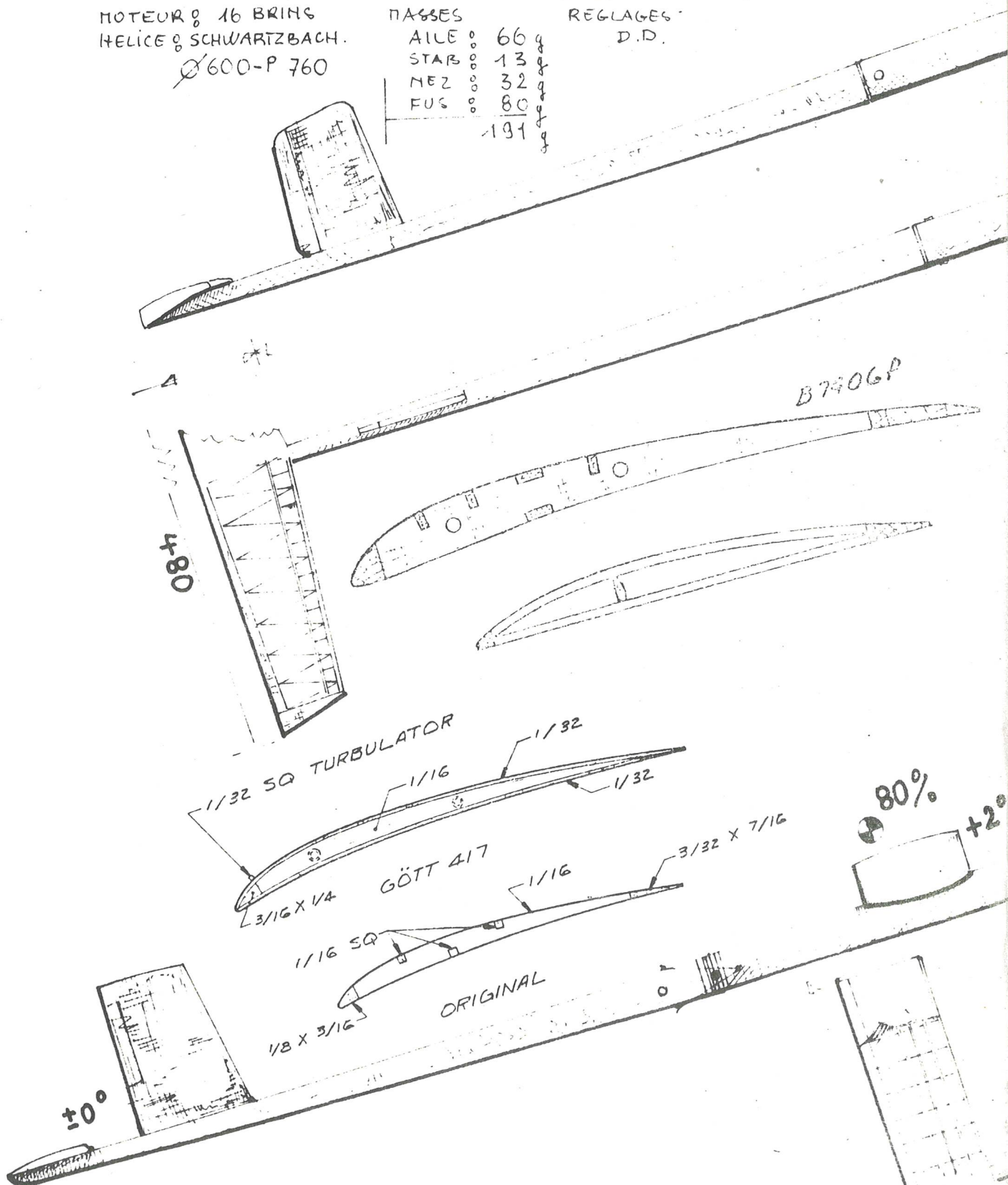
MEZ 32

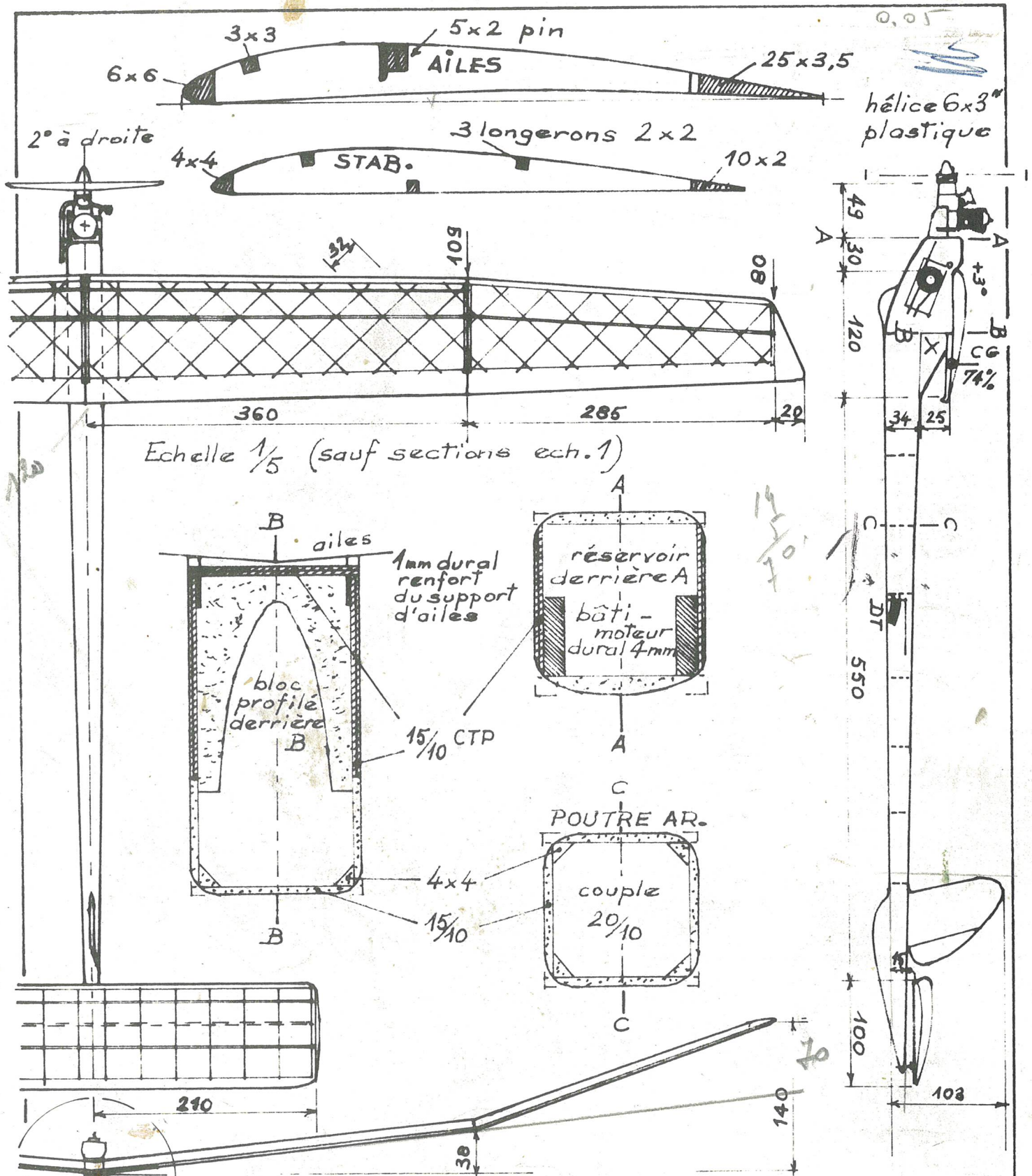
FUS 80

191

REGLAGES

D.D.





CARACTERISTIQUES

fuselage + moteur + minuterie
ailes
stabilo

Masses

168

62

7

Total

237g

aires surfaces portantes

13,40 dm²

4,18 dm²

17,58 dm²

1
2A

1035

SPECTROCOX

L. DUPUIS nov. 79

LD

SPECTROCLOX L. DUPUIS

Avec les impératifs de masse et de surface, les catégories inter tendent vers un "monotype". J'entends des murmures ..., il est temps d'adoucir ce qui pourrait passer pour une affirmation ; il n'est pas question de dire qu'il n'y a plus de nouveauté à attendre des F 1 A, B et C. Toutefois on se sent nettement plus libre lorsqu'il s'agit de dessiner un C.H. : 4,6 ou 8 brins, Ø hélice de 350 à 600, aile de 8 à 25 dm², ML de 400 à 700. Que dire alors du 1/2 A ? Il serait mal venu de penser qu'il y a trop de liberté et pourtant

De 0,80m à 1,60m, on peut vraiment se faire plaisir. Un seul point s'impose, il faut peu de traînée pour se trouver à belle altitude en 7 s. Pour les caractéristiques, on peut éviter la mode et on verra de belles recherches originales si on ne considère le 1/2 A ni comme le modèle à sortir de la caisse si on a le temps, ni comme un apprentissage au moto 300.

Ce sera très bien si le Karting donne envie de tâter à la formule I, mais il y a une marge à franchir. Est il ridicule de penser qu'un motomodéliste pourrait, en mettant en oeuvre des moyens légers et modestes, pratiquer dans sa journée de concours le monotype et le 1/2 A ? Ce n'est pas le propos, mais je trouverais triste la condamnation du monotype par le 1/2 A. Ce n'est pas si vilain une trajectoire inclinée à moins de 60°.

Pour ma part, je flirte avec le 90°, quand ce n'est pas 150° à l'arrêt moteur et avec les conséquences fâcheuses qui s'ensuivent. Quand tout se passe bien, l'altitude est telle que, malgré un piètre plané le maxi est presque assuré. La pompe, c'est pour pallier à ce qui ne se passe pas bien : mauvais programme montée-transition plané. La régularité de ce genre de modèle est un des problèmes à résoudre par la rigidité des structures certes, mais surtout par la stabilité du régime moteur.

Le prochain aura une plus grande surface, un profil plat (Boom-Boom) et une masse plus faible. La MASSE ? ce n'est pas si facile une formule libre ... : 140 g (et oui, les Anglais paraît-il ?) modèle dépouillé et de longévité limitée ou une machine sophistiquée vers 200 à 210 g (Hum! j'aimerais)

Un point brûlant : la minuterie (je sais, moins que la mèche.. ..). Pas question d'une 4 fonctions à 40 g, cf § précédent. Actuellement une vieille minuterie à robinet daigne, après bricolage, assurer 3 fonctions à peu près fiables; mais il faut encore allumer la mèche. Une Seelig wake accélérée paraît être une solution ?

La seule solution personnelle dans la partie moteur est son arrêt. S'il ne vaut pas un frein, il a l'avantage de la simplicité. Formé par 2 tubes coulissants, il joue à la commande de la minuterie comme un tiroir de distribution : fermant à l'arrivée du carburant et ouvrant la durite d'alimentation à l'air libre. Le moteur vide la durite, s'appauvrit en prenant du régime et s'arrête net (à moins que les bidouillis d'un o,8 ne s'entendent pas vers 90 m ?).

Quant à la cellule, j'espère que le plan se suffira. Il est facile de gagner 20 g sur les ailes car l'effort demandé ne nécessite pas de telles sections. Encore 20 g vers la cabane HTL et c'est déjà mieux.

Le développement initial du 1/2 A chez nous paraît satisfaisant. Il reste à souhaiter qu'il suive l'exemple de son grand frère le A 1. C'est dans ces conditions qu'on verra exploitées toutes les possibilités que permet le règlement succinct de ce moto.

---:---:---:---:---:---



ENGLISH CORNER

Dave Goodwin

Editorial

Roy Collins F1 C

A model from W Kraus

Two F 1C from H. Seelig and K. Kibiki.

A ride through waks made in USA.

Retrospect.

A ½ A from Louis Dupuis.

Les nouveaux Trumeaux from G. Matherat.
new drawing and new concetion.

Summary in german.

A little géometric story about wak's
propeller from 007 (J. Wantzenriether)

Pictures of free flight.

The French at Taft.

Mario Rocca world champion F 1 C.

F 1 A glider from L. Hines and J. Wilson

P. Van Leuven's F 1B

A. Koppitz "Zanonia" F 1B

English corner : an lkus for everyone...
the following of the models from last

number K. Salzer

"Woomera" H.LG. from P Lloyd

"Kombustikus" K. Salzer.

Little marseillaise story. Flemalle

Trixhosaures indoor J.F Frugoli.

Profils J. Besnard

Recuperation of the models R. Jossien.

The continuation f om J.W's model for
beginner "Chouette".

Forced landing in the trees.

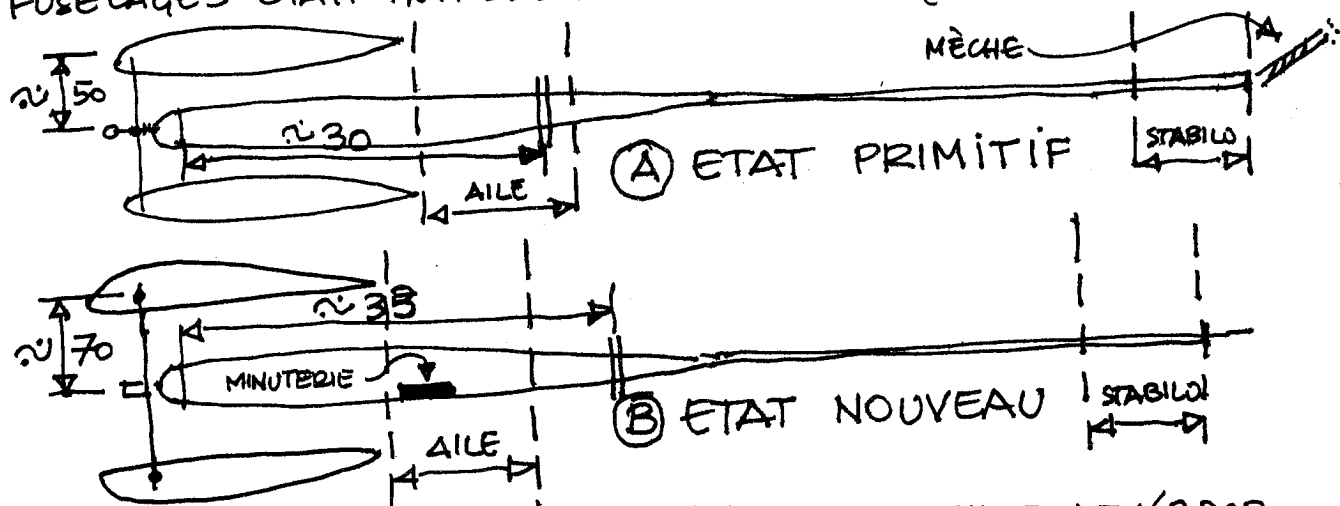
Oberdamüls ; a week in the Alps.

The french championships of A Frachez
, junior and double winner of France
in CH and A1

S. 1052-and-1052.

LES MATIERES AEROCALIBRE NOUVEAUX TRUPEAUX

TEL L'INFORTUNÉ MICHEL ANGE FILANT DOUX (ET SCULPTANT FORT!) SOUS LES INTONCTIONS TYRANNIQUES DU BON PAPE JULES DEUX, ME VOILA PRATIQUEMENT ET MORALEMENT BIEN OBLIGÉ DE TENIR MES PROMESSES QUE JE FIS IL Y A UN AN BON POIDS AU PÈRE ANDRÉ, DONT LES SILENCES PATIENTS CONTIENNENT PEUT ÊTRE CERTAINS RISQUES D'EXCOMMUNICATION... ALLEZ SAVOIR!! DONC! YA PAS! FAUT Y ALLER APRÈS LE VOL DU STOCK DE COUPES D'HIVER (UN COUP DU GONÉ CHERCHEZ PAS!) ET UN LÉGER MOMENT DE FLOTTEMENT, JE ME SUIS DIT QUE C'ÉTAIT L'OCCASION DU JAMAIS, (SOR DES PENSERS NOUVEAUX, FAISONS DES VERS ANTIQUES!) DE REPENSER CES BONS ET DESOR, MAIS DEFUNTS AEROPLANES. TOUT D'ABORD REPRENDRE LA SÉRIE SUR DES BASES DE SURFACES IDENTIQUES, A SAVOIR, DEUX DE 14 À 15 DM², UN DE 16, ET UN DE 19. CECI POSÉ ET APRÈS MAINES COGITATIONS, UNE NOUVELLE ARCHITECTURE DES FUSELAGES ÉTAIT INTRODUITE. CROQUIS: (VUES DE DESSUS)



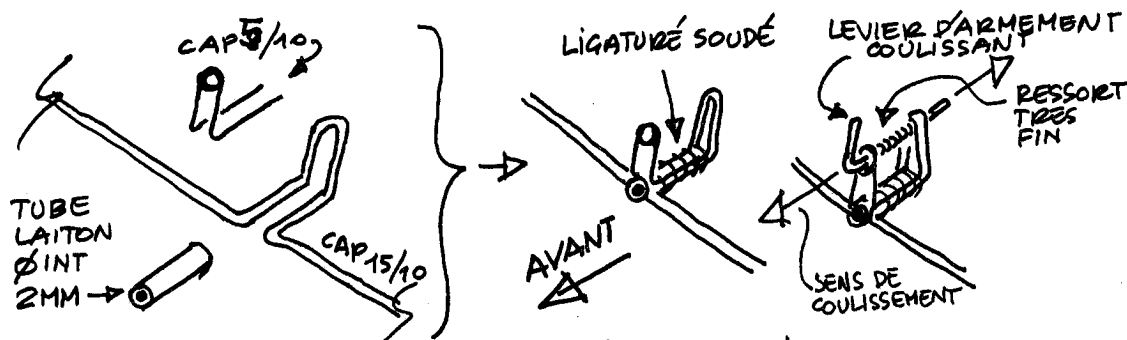
LES DIFFÉRENCES PROVIENNENT AU PREMIER CHEF DE L'ADOPTION SYSTEMATIQUE DE MINUTERIES, CELLES CI ÉTANT PLACÉES LE PLUS EN ARRIÈRE POSSIBLE COMPTE TENU DE LA PRÉSENCE DU TUBE ANTI EXPLOSION, MEME AINSI, IL EN SERAIT RESULTÉ UN CENTRAGE DE CONSTRUCTION BEAUCOUP TROP EN AVANT DANS LA SOLUTION. (A) - POUR ÉVITER CELA, LA SOLUTION (B) PRÉSENTE LES PARTICULARITÉS SUIVANTES:

1/ ADOPTION D'UN ECHEVEAU TENDU SUR UN ENTRE-CROCHETS DE 33 CM, QUI DANS LA FOULÉE PERMET AUSSI L'USAGE D'UN ECHEVEAU DE MOINDRE SECTION, DONC + GRANDE LONGUEUR, POSSIBILITÉ TOUJOURS INTÉRESSANTE

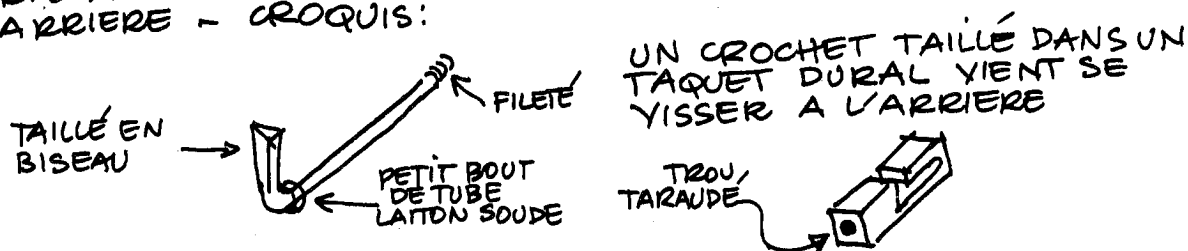
2/ RACCOURCISSEMENT DU NEZ (OU AVANCEMENT DE L'AILE SI ON PRÉFÈRE). POUR CE FAIRE (HORS DE QUESTION DE REPLIER LES PALES SOUS L'AILE AVEC DES ANNEAUX SOUPLES) AUGMENTATION DE L'ANNEAU DE DEUX CM ET ARTICULATION DES PALES RECULÉES DE LA MEME VALEUR.

TOUT ÇA PERMET ÉGALEMENT DE RACCOURCIR UN PEU LA LONGUEUR ARRIÈRE, PUISQU'ON PEUT CONSIDÉRER COMME SOUHAITABLE UNE CERTAINE HOMOTHÉTIE ENTRE LE BRAS DE LEVIER AVANT ET LE BRAS DE LEVIER ARRIÈRE

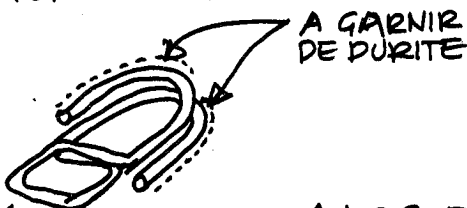
DANS UN PREMIER TEMPS, JE RÉALISAIS LES "BINEW" UNE ②
 PAIRE DE CH NANTI D'UN BON ALLONGEMENT... D'UNE CORDE
 D'AILE DE 110 ... ET D'UN PROFIL IGNOBLE COMME SOUVENT
 DANS LES PETITES CORDES. LES PERFORMANCES DESDITS M'AY-
 ANT CONVAINCU QU'IL S'AGISSAIT LA D'UN COUP POUR RIEN
 (MISERE!), JE REPRENAIS COURAGEUSEMENT L'OUVRAGE EN
 RÉINTRODUISANT LE PROFIL TRUMEAU PORTÉ A 125 MM DE
 CORDE. DANS UN SOUCI D'ESTHETIQUE, SINON DE RENDEMENT
 LES DIÈDRES (BIEN MOINS RELEVÉS QU'ESUR LES TRUMEAUX
 D'ORIGINE) ÉTAIENT REDESSINÉS TRAPÉZOÏDAUX, JE M'EN
 VOUDRAIS D'OUBLIER LES NEZ, ÉQUIPÉS D'UNE ESPÈCE DE
 MONTREAL STOP ASSEZ MINIATURISÉ POUR NE PAS PESER
 UNE TONNE: CES PIÈGES AYANT COMME DÉJÀ DIT TENDANCE À
 ÊTRE CENTRÉS UN PEU AVANT DE CONSTRUCTION - CROQUIS:



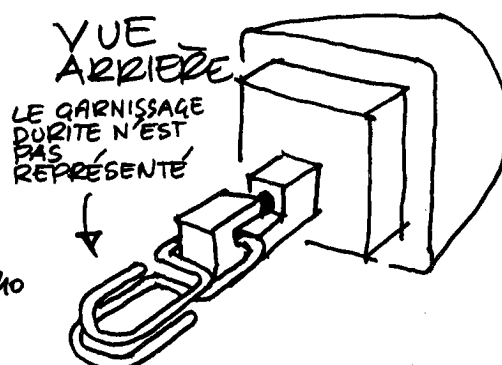
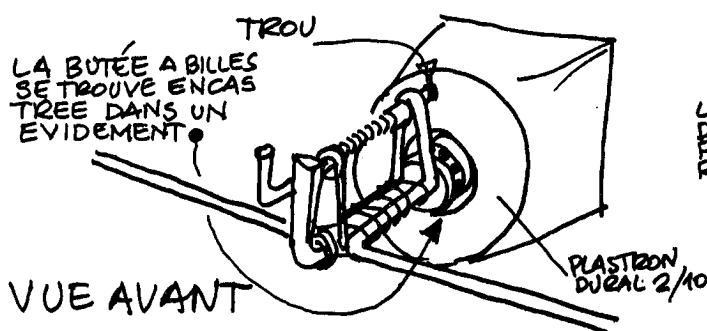
CETTE PIÈCE PORTE HELICE S'ENFILE ENSUITE SUR UN AXE EN
 CORDE A PIANO DE 2MM, COUPÉE A L'AVANT, FILETÉE A
 L'ARRIÈRE - CROQUIS:

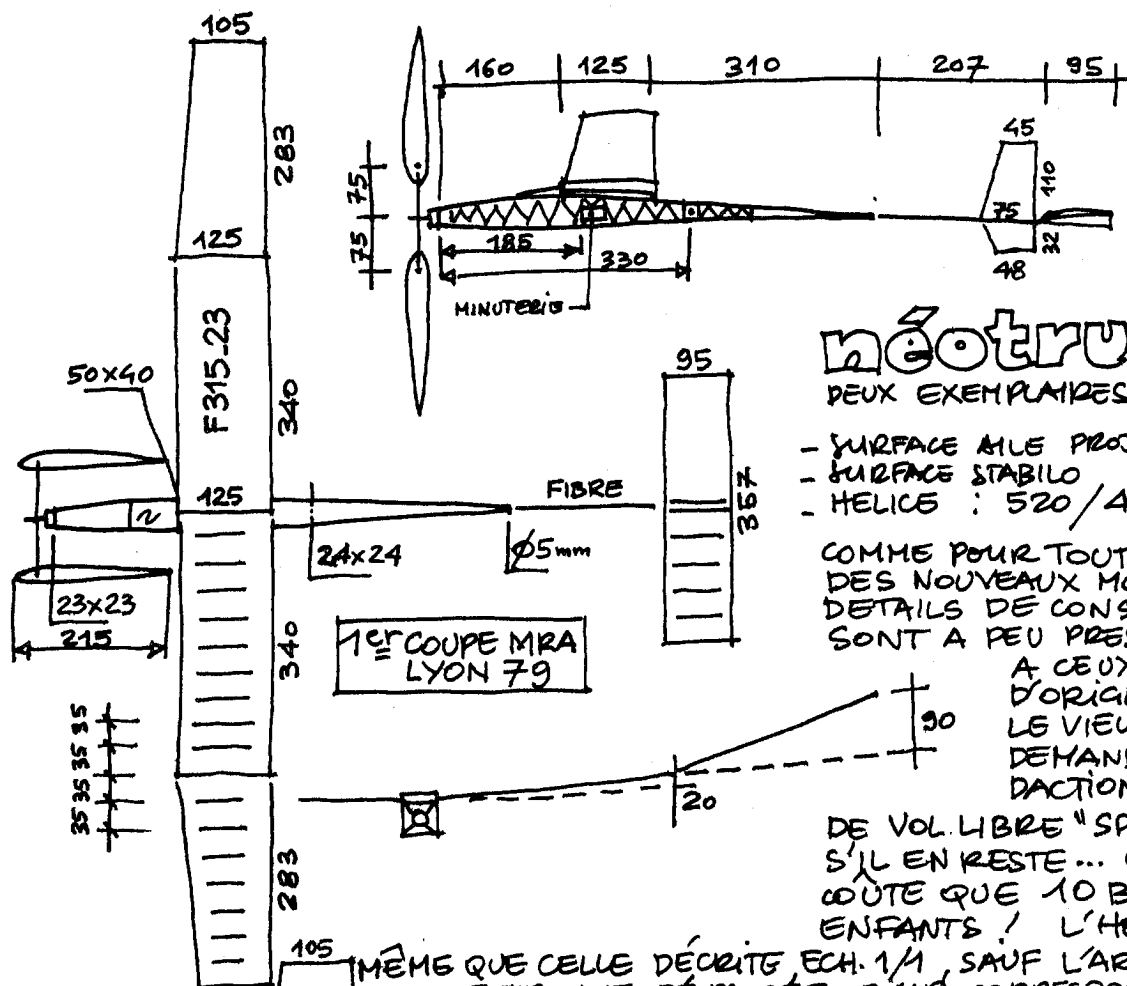


BIENSÛR AVEC TOUT CE FOURBI ON REMONTE SANS LE NEZ;
 FINI LES PALES CASSÉES! L'ACCROCHAGE DE L'ECHEVEAU SE
 FAIT SUR UNE PIÈCE TORTILLÉE DANS DE LA CORDE A PIANO DE
 10/10 - CROQUIS:



L'ENSEMBLE TERMINÉ RESSEMBLE AU CROBAR CI DESSOUS
 QUE JE VAIS TENTER DE RATER LE MOINS POSSIBLE





néotrumal

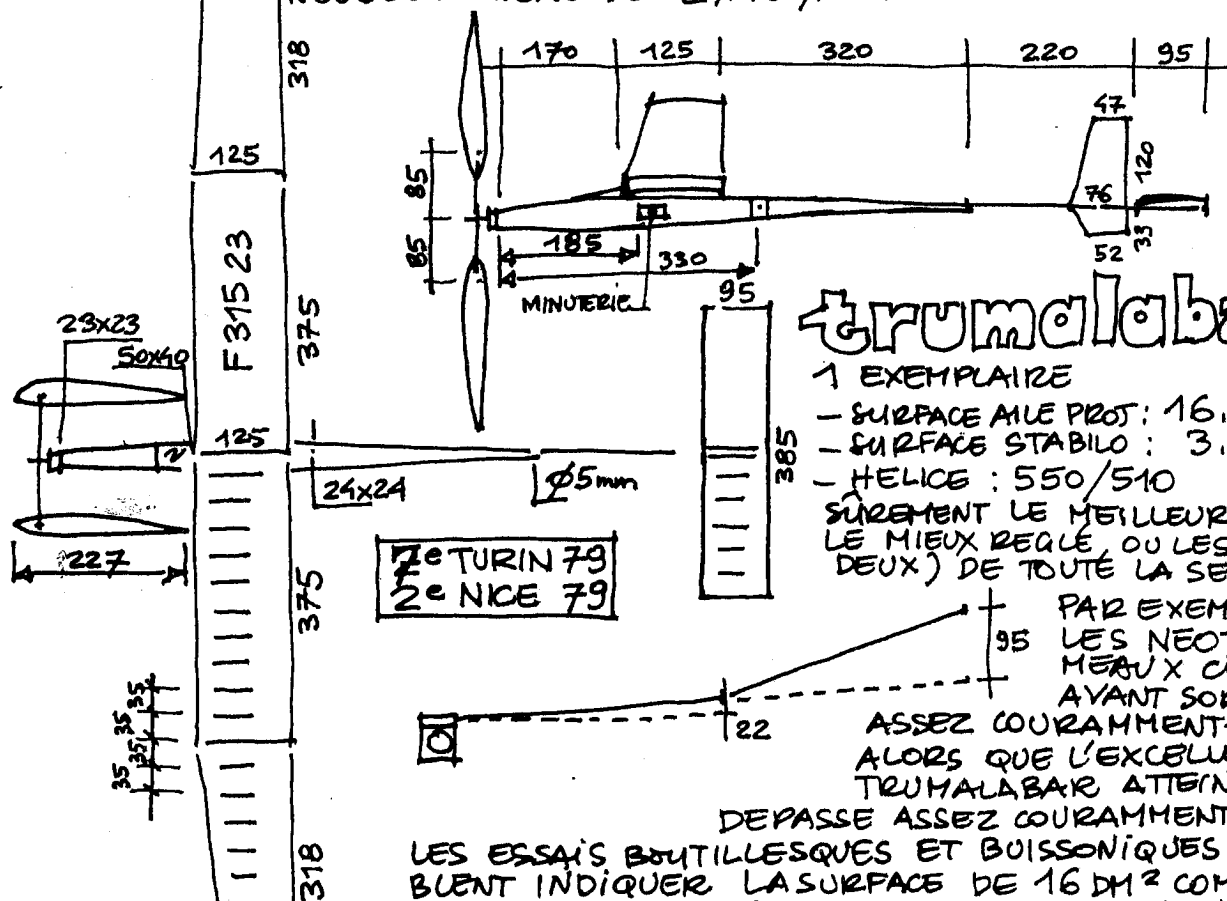
DEUX EXEMPLES

- SURFACE AILE PROJETÉE 14.80
- SURFACE STABLO 3.40
- HELICE : 520/480

COMME POUR TOUTE LA SÉRIE
DES NOUVEAUX MOPELES, LES
DETAILS DE CONSTRUCTION
SONT A PEU PRES IDENTIQUES
A CEUX DES TRUENEAUX
D'ORIGINE - VOIR SOIT
LE VIEUX M.R.A. SOIT
DEMANDER A LA RE
DACTION UN NUMERO

DE VOL LIBRE "SPÉCIAL CH"
S'IL EN RESTE... CE TRESOR NE
CÔÛTE QUE 10 BALLES, LES
ENFANTS ! L'HELICE EST LA

MÊME QUE CELLE DÉCRITE ECH. 1/1, SAUF L'ARTICULATION
QUI SE TROUVE DÉPLACÉE POUR CORRESPONDRE AU
NOUVEL ANNEAU DE 2x75, AU LIEU DE 2x60



trumalabar

1 EXEMPLAIRE

- SURFACE AILE PROT: 16.50
- SURFACE STABLO: 3.66
- HELICE: 550/510

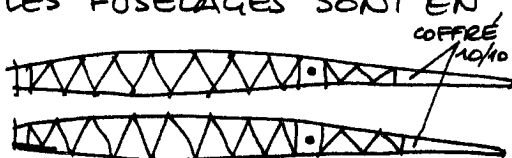
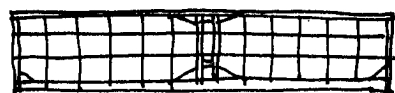
SUREMENT LE MEILLEUR (OU
LE MIEUX REGLE, OU LES
DEUX) DE TOUTE LA SERIE

95 PAR EXEMPLE
LES NEOTRU
MEUX CI
AVANT SORTENT

22 ASSEZ COURAMMENT 150"
ALORS QUE L'EXCELLENT
TRUMALABAR ATTEINT ET
DEPASSE ASSEZ COURAMMENT 180"

LES ESSAIS BOUTILLESQUES ET BOISSONNIQUES SEM-
BLENT INDiquer LA SURFACE DE 16 DM² COMME
LE MEILLEUR CRENEAU POSSIBLE ... A CONDITION
D'AVOIR UN TEMPS MOINS DE QUEU QUE CETTE AN-
NEE ... DONC TOUTE BULLOMETRIE MISE A PART

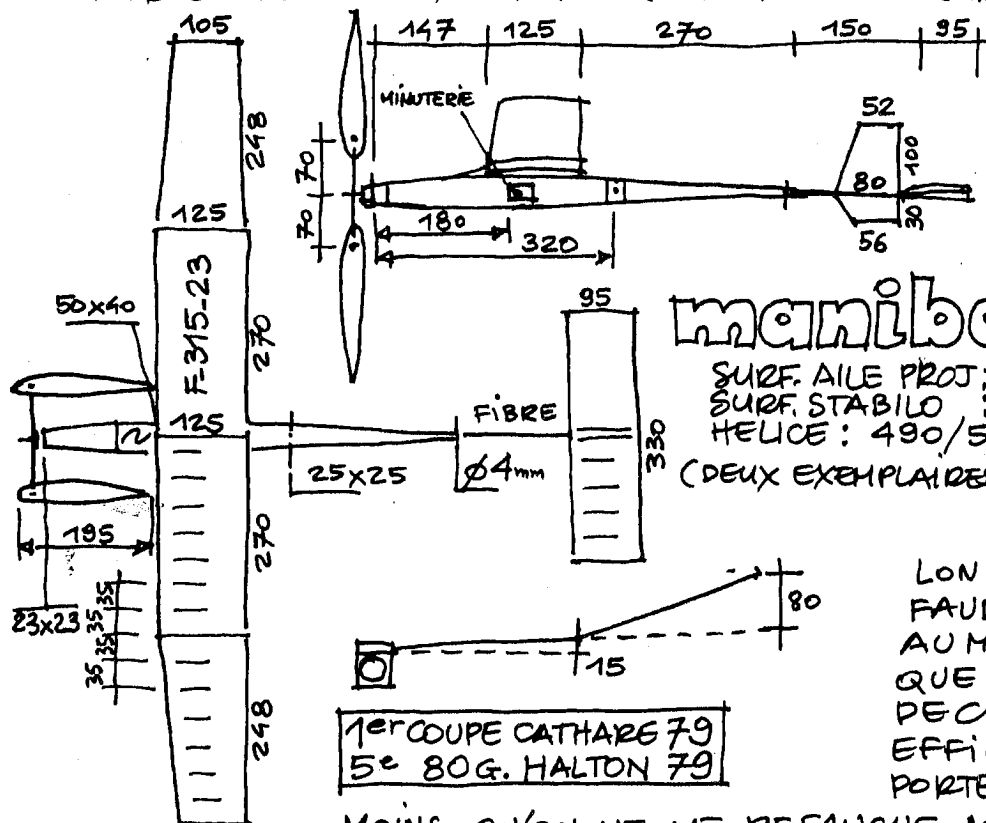
NATURELLEMENT, LES RENFORTS NE SONT SURTOUT PAS RÉALISÉS (5) AVEC DES EQUERRES EN PLANCHE PLEINE, MAIS A PARTIR DE PETITES BAQUETTES DE 3MM DE LARGE DÉCOUPÉES AU RÉGLET DANS DU Balsa S/100 PASTROP MOU. C'EST DES AVIONS QU'ON FABRIQUE, PAS DES LOCOMOTIVES NI DES ROULEAUX COMPRESSEURS! LES STABILISateurs SONT FABRIQUÉS DANS LA MÊME OPTIQUE, BORD D'ATTAQUE 3 OU 4x2 Balsa (DÉCOUPE AU RÉGLET DANS DE LA PLANCHE) BORD DE FUITE 8x2, LONGERONS 2x2 Balsa, NERVURES S/10 Balsa SAUF LES 2 DU MILIEU ET LES MARGINAUX EN 20 A 30/10 Balsa, TOUT ÇA PLUS OU MOINS PONCÉ SELON LA LÉGERETÉ DÉBIRÉE, OU PLUTÔT PARFOIS OBLIGATOIRE POUR LES PLUS GRANDS MODÈLES - LES FUSELAGES SONT EN GÉODÉSIQUE DEUX PLANS MONTÉS EN INVERSANT LE SENS DES ENTRETOISES, VOIR CROBAR, LE TOUT ASSEMBLÉ ENSUITE EN UTILISANT DES PLANCHETTES GABARITS COMME



Balsa 3x1 ou 3x0,5
Balsa 3x0,5
GABARITS D'ESPACEMENT SELON LA LARGEUR DE FUSELAGE DÉSIÉE
LES LONGERONS SONT EN 3x3 Balsa PAS TROP MOU PLUS OU MOINS PONCÉS
APRÈS MONTAGE, SI L'ON DESIRE LES AMINCIR - UN VIEUX MRA (42 ANS) A TRAITÉ DE TOUT ÇA SOUS LA RUBRIQUE "OPTIMISONS NOS CONSTRUCTIONS" J'AI MÊME EU DES LETTRES DE FÉLICITATIONS!

CROBARIONS EN VITESSE LE MANIBOU AVANT QUE LA PLACE NE VIENNE À MANQUER! PAS GROS, LE BOUGRE, COMME DIRAIT LE CAPITAINE CROCHET. LES 2 MANIBOUS, QUOI QUE LES PLUS NEUFS DE LA SÉRIE, SONT TRÈS VIEUX D'ASPECT, PRATIQUÉMENT RECONSTRUITS DEUX FOIS, DEPUIS L'ÉTAT D'ÉRAVES. ET LES PALES D'HELICE!! DÉCHAUQUETÉES COMME DES OREILLES DE MATOU EN CHALEUR. LE POINT FAIBLE SPÉCIAL AUX MANIBOU (RACCORD FIBRE SUR FUSELAGE) A ÉTÉ,

J'ESPERE DÉFINITIVEMENT ÉLIMINER (LA FIBRE DOIT RENTRER D'AU MOINS 5 CM DANS LE FUSELAGE) LES CENTRAGES DE TOUTS CES TAXIS SE BALADENT



manibou

SURF. AILE PROT: 12,30
SURF. STAB: 3,13
HELICE: 490/510
(DEUX EXEMPLAIRES)

ENTRE 45 & 60 CM DEPUIS LE BORD DE FUITE DE L'AILE...

ET ILS SE BALADENT ENCORE, SELON LES RÉGLAGES, IL FAUDRA BIEN ENCORE AU MOINS UN AN AVANT QUE CETTE TRIPOTEE DE CH DEVIENNE AUSSI EFFICACE QUE LA PORTÉE PRÉCÉDENTE. A

MOINS QU'ON NE ME REFAUCHE MA CAISSE !!

ÇA SERA TOUT POUR CETTE FOIS. JE N'AI PAS TROP VOULU RENTRER DANS LES DÉTAILS (PHILOSOPHIE D'ENSEMBLE UNIQUEMENT); ET PAS VOULU NON PLUS ENVAHIR COMPLÈTEMENT NOTRE CANARD BIEN AIMÉ. QUOI QUE TANT QU'IL NES'AGIT QUE DE CONSIDÉRATIONS UNIQUEMENT TECHNIQUES... TENDREMENT VÔTRE: MATHERAT, ROMANS

in deutsch über gedanken und inhalt

Ein "Unternehmen" wie VOL LIBRE, kann nur leben, wenn die Leser zugleich auch schreiben. Der Erfolg den wir zu verbuchen haben, ist nur denjenigen zu verschreiben, die es nicht gescheut haben ab und zu, die Feder zu ergreifen. Der Freiflug ist nicht mehr was er war, und die allgemeine Bequemlichkeit so wie der Mangel an Platz, kommt ihm nicht zu Gute, und er wird nur so lang weiterleben wie wir uns für ihn einsetzen. Dieser Einsatz, muss persönlich ausgetragen werden, da wir nicht auf äusserliche Hilfe zählen können. Dies war auch EIN grund der mich veranlasste VOL LIBRE auf eigene Faust heraus zu geben. Man hat Nichts, wenn man Nichts unternimmt, die Tauben fallen nicht vom Dach! wie man so schön sagt. Nach dreijährigem bestehen nehmen die Auflagen von VOL Libre immer noch zu, was einerseits erfreulich erscheint aber anderseits, für den Herausgeber, immer mehr Arbeit in Anspruch nimmt, was nicht immer gut zu verkraften ist... nur eine grosse Liebe nimmt das hin!

Die Nummer 18 enthält weniger deutsche Beiträge, aus dem einfachen Grunde, kein oder nur wenige Beiträge in Deutsch. Dies ist um so bedauerlicher dass so wie Jederman weiss Deutschland grosse Namen in der Vergangenheit im Freiflug hatte und noch hatt!

Doch nun einiges zum Inhalt:

- 1030 ein Ritt durch die F 1B der U.S.A.
- 1035 ein ½ A von Louis Dupuis, eine Formel die gut in die Klasse F 1C einführt
- 1037 Eine neue Familie der Trumaux, in CH, nachdem die Ahnen vor zwei Jahren in Lyon, alle gestohlen wurden, aus dem Wagen von G. Matherat. Er hat diesen Verlust ausgenützt um wieder, wie sollte es anders sein, neue Gedanken zu entwickeln und zu verwirklichen. Er ist und bleibt ein Naturtalent
- 1043 Luftschrauben von 1950 bis Heute, von J. Wantzenriether.
- 1060 eine weitere Entwicklung von K. Salzer "Kombustikus"
- 1076 Oberdamfls oder die erste Hangflugwoche
- 1079 Turin (Italien) und Luc (Südfrankreich) zwei Traumsonntage für CH Flieger Blauer Himmel, kein Wind wunderbare Modelle, besonders auf der Seite der Italiener, ein Massenstechen, wirklich so wie es unser Herz träumt..... sollte eine Ermunterung an alle sein sich in dieser Klasse zu versuchen. Übrigens eine Frage, warum ist diese Kategorie so selten in Deutschland betrieben, wer hat eine Antwort?
- 1081 - Engelbert Maiworm ist tot, ein Nachwort von H Motsch über und an den Sympathischen Freiflugkameraden.
- 1082 Bunt gemischt, unter anderem, eine Einlage über das schlichte Auftreten der deutschen Mannschaft in Taft. Die "Thermiksense" weiss zu berichten warum dies so geschah, und warum gerade noch eine Katastrophe verhindert wurde, was sagen die Aktiven dazu?

Etwas neues, eine Zugabe von Vol Libre.

Grundlagen auf allen Gebieten im Freiflug, vom Werkzeug bis zur Theorie. Ich hatte eigentlich vor dies in einer Sonderausgabe zu verarbeiten, da es mir aber wie ein Fass ohne Boden vorkam, musste ich mich entschliessen es als Zugabe zu bringen. Jeder der etwas dazu beitragen möchte ist herzlich in diesen Zeilen willkommen. Man hat nie ausgelernt in dieser Hinsicht.

A propos Sonderausgabe, VOL LIBRE bringt zur Zeit, vier solche, über den Wakefield Cup und die Weltmeisterschaften von 1927 bis 1979 (4 X 100 Seiten in Französisch.) Bei Interesse sich an die Redaktion wenden. Eine Nummer 9 DM 4 Nummern 36 DM. In diesem Zusammenhang möchte ich mich bei den Herren, Gremmer, Eder, Feller herzlich bedanken für ihre Mitarbeit.

Einge "nostalgische" Namen tauchen da auf, Lindner, Hacklinger, Säman, Ehmann, Erichsen, Seelig, Baumann Erinnerungen werden wach, gleichso wie bei den Löffler, Oschatz und Hirschel.

PETITE HISTOIRE GÉOMÉTRIQUE DES

hélices DE WAKEFIELD

MIT DEUTSCHER
KURZFASSUNG

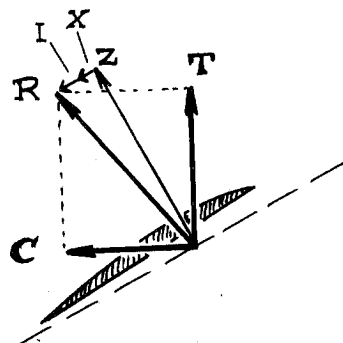
W. LUFTSCHRAUBEN - 1950 BIS HEUTE.

007

1

Dans cette rétrospective sur 30 années, nous avons pris le parti d'être horriblement pragmatiques... nous nous limitons aux bipales repliables, les seules hélices utilisées actuellement. Nous laisserons de côté les calculs portant sur la puissance disponible et le rendement des GMP : les amateurs pourront se reporter aux articles cités. On nous pardonnera de passer très vite sur les méthodes de construction : ce qui nous intéresse, c'est la Géométrie... Enfin nous ne parlerons que de la formule wakefield : les formules libres peuvent utiliser les mêmes hélices à puissance moteur équivalente, et les Coupes-d'Hiver... découlent bien souvent des idées wak (ou l'inverse, ce qui revient au même) !

- MR007 -



UNE HÉLICE, C'EST QUOI ?

Nous commencerons notre parcours par le condensé d'un article d'intérêt général, paru sous la plume d'Ernst SCHOBEL, ingénieur dans la dynamique des fluides et ancien wakeux (FMT janvier 70). Cette entorse à la chronologie nous permettra de mieux apprécier les idées et les progrès véhiculés dans la pratique.

La traction d'une hélice est produite par le fait qu'une masse d'air est accélérée vers l'arrière, qu'elle reçoit donc une vitesse plus élevée. La traction est d'autant plus grande que la masse d'air et le changement de sa vitesse sont importants. Mais en plus l'hélice donne à l'air un mouvement de rotation, qui n'apporte rien à la traction.

Regardons un élément de pale. La portance Z du profil se combine avec la trainée X et la trainée induite I, en une résultante R. Celle-ci peut être décomposée en une Traction T et une composante tangentielle C. La force C, distribuée tout au long de la pale, donne un moment de freinage qui doit être surmonté par le couple moteur.

Le raisonnement sur le rendement d'une hélice consiste à réduire le plus possible les pertes inutiles.

De façon globale : en augmentant la masse d'air, on a besoin de moins l'accélérer pour garder la même traction. Les pertes varient comme le carré de l'accélération, on a donc intérêt à prendre un grand diamètre d'hélice et une petite accélération d'air. Les pertes en traction seront plus faibles, et aussi les pertes dues à la mise en rotation de l'air.

Entrons dans les détails. L'accélération de l'air est un phénomène qui se fait plus facilement vers les bouts de pale qu'au centre de l'hélice, avec moins de pertes. D'un autre côté, au centre l'air doit être davantage dévié en rotation (plus grand pas relatif de la pale). Enfin il y a l'obligatoire "retour au neutre" des vitesses et des pressions au marginal de la pale. Tout cela donne une répartition très inégale des accélérations le long du rayon. Une bonne hélice doit organiser la répartition la plus favorable, celle qui "laisse couler" le mieux vers l'aval le flux d'air accéléré.

Enfin il y a les pertes possibles dues à une mauvaise aérodynamique des pales. Au centre de l'hélice, Re est faible (petite vitesse et souvent faible corde), d'où danger de décrochage du flux d'extrados. Plus vers l'extérieur on recherchera le meilleur rapport portance/trainée, C_z/C_x - et cela avec des profils minces et peu creux, à C_x faible en valeur absolue. Au marginal on travaillera plutôt sur la réduction de l'incidence que sur une réduction de la corde.

VOL

LIBRE

1043

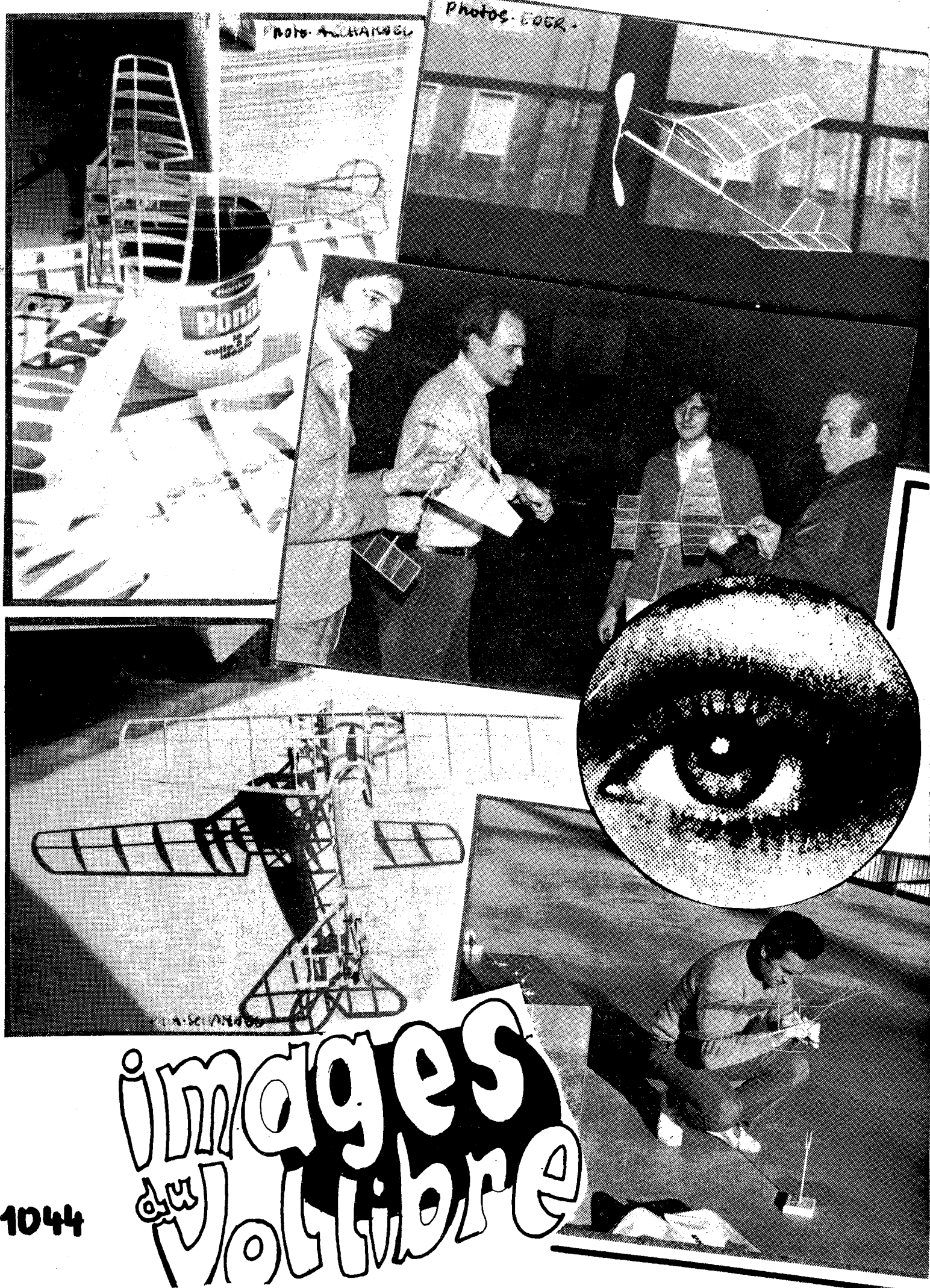


PHOTO. A. C. H. A. S. G. L.

PHOTOS. COER.

images du Vollibbre

Qu'en est-il du "rendement" d'une hélice ? Supposons qu'une hélice soit calculée pour le meilleur rendement dans des conditions bien précises de vitesse du modèle et de puissance du moteur. Si le modèle vole plus vite, la traction diminue, la puissance nécessaire également, mais la traction baisse plus vite que la consommation de puissance, et le résultat, le rendement, est moins bon. A une certaine vitesse du modèle la traction devient nulle, mais il faut encore de la puissance pour entraîner l'hélice (à cause de sa traînée). - Inversement, si le modèle vole moins vite qu'à la vitesse prévue, la traction augmente, mais elle mange trop de puissance, et le résultat global chute de nouveau. (Note Vol Libre : tout ceci à vitesse de rotation constante pour l'hélice... chose impraticable sur nos modèles, où vitesse de vol et rotation sont très liées)

Toujours à la même vitesse de rotation, en supposant un diamètre plus grand, à pas égal : traction et puissance nécessaire grandissent, mais le rendement reste pratiquement le même pour les mêmes plages de vitesse du modèle.

Augmentons à présent le pas, à diamètre constant. Traction et puissance requise grandissent de nouveau. Le meilleur rendement s'obtient à une vitesse de vol plus élevée. Mais la plage où la vitesse est optimale devient plus large, fait intéressant.

Si nous utilisons un profil plus épais ou plus creux : pas de changement dans le rendement, mais il faut plus de puissance pour atteindre le rendement en question !

Note V.L. - L'auteur ne pousse pas ses investigations jusqu'à parler de la puissance décroissante d'un moteur caoutchouc... il appartient aux Américains, à partir de 1968, de se mesurer à ce dragon aux mille têtes. Avec une rotation variable, les conclusions sur le rendement seront nettement modulées. Notons pourtant qu'il n'existe qu'une plage étroite de vitesse de vol où le rendement est optimal. Et que les traînées de tout poil sont à ... fuir ! Par exemple, la traînée induite d'une aile est facile à calculer, elle dépend à 95 % de l'allongement... mais qu'est-ce qui peut nous donner la traînée induite d'une pale ?

DEUTSCH

"Was ist eine Luftschraube ?" ... ein Überblick aus FMT 1/70, Ernst Schobel. Eine Luftschraube beschleunigt eine Masse Luft nach hinten. Der Schub ist um so grösser, dass die Masse und die Geschwindigkeitssteigerung gross sind. Daneben wird unbedingt noch eine Drehbewegung der Luft - Drall genannt - erzeugt, die keinen nützlichen Effekt für uns hat.

Bei einem Blattelement merken wir : die Auftriebskraft Z, den Profilwiderstand X, und den induzierten Widerstand I, die zusammen die resultierende Kraft R geben. R wird in einen Schub T und eine Tangentialkomponente C zerlegt. Alle C-Kräfte längs dem Blatt ergeben ein Moment, das der Motor überwinden muss.

Das Spiel heisst nun : alle Verluste so klein wie möglich halten. In drei Richtungen :

1. Es ist billiger, den Durchmesser grösser zu wählen, als eine stärkere Beschleunigung der Luftmasse zu suchen.
2. Man muss eine günstige Verteilung der Geschwindigkeitssteigerung finden. Das ist nicht einfach, denn im Innenteil muss mehr Drall erzeugt werden - am Aussenteil gibt es Randwiderstand.
3. Die Aerodynamik fordert Aufmerksamkeit auf die Re-Zahl des Innenteils - auf das beste C_a/C_w , bei sowieso kleinem C_w .

Studiert man den Wirkungsgrad einer Latte, so gibt es 2 wichtige Hinweise. Eine Luftschraube arbeitet mit hoher Wirkung nur in einem begrenzten Gebiet der Modellgeschwindigkeit. Ein Propellerprofil mit zuviel C_w , also schön gewölbt oder dick, verschlingt Energie ohne Verbesserung des Wirkungsgrads.

LEXIKON ... Hélice = Luftschraube, Durchmesser = ϕ = Durchmesser, Rayon = Radius, montée = grimpe = Steigflug, plané = Gleitflug, durée = Flugdauer, brins = Fäden, échveau = Gummistrang, large = breit, tours = Umdrehungen, annulaire = mit Ausleger, vitesse = Geschwindigkeit, B.A. = bord d'attaque = Eintrittskante, bipale = mit 2 Blättern,

1942 - L'aérodynamicien F.W. Schmitz étudie le comportement des profils aux petits nombres de Reynolds de nos modèles. Son ouvrage "Aerodynamik des Flugmodells" fait époque. Dans un bref chapitre sur les applications pratiques il conseille un contour simplement rectangulaire pour une aile, mais aussi pour les hélices M.R. Dans ce dernier cas, le profil doit travailler au-dessus de son Re critique, sous peine de freiner beaucoup (traînée) et de tirer peu (portance). Un profil mince reste indispensable, bien entendu... surtout vers le pied de la pale, où Re est très faible. Vers le marginal Re augmente, ce qui à la fois améliore la portance et recule l'angle de décrochage du profil. Schmitz note en passant que la force centrifuge dévie vers l'extérieur certaines particules de la couche limite, ce qui abaisse le Re critique du profil. Conclusion : "Pour les petits modèles réduits, le gain apporté par un contour rectangulaire de la pale d'hélice ou de l'aile est plus important que la réduction obtenue sur la traînée marginale par un effilement des extrémités".

F.W. Schmitz : "Flügel mit verjüngtem Umriss arbeiten an den Flügelspitzen der kleinen Re-Zahl entsprechend ungünstig. Für das Flugmodell ist demnach der Rechteckumriss die günstige Form... Für die Luftschraube gilt sinngemäss das gleiche wie für die Tragflügel. Allerdings wirken hier noch Zentrifugalkräfte auf die Strömung ein, indem Teilchen der Grenzschicht nach aussen hin abgelenkt werden, wodurch die Störung an der Flugmodellschraube verbessert, also der Kennzahl einfluss hier verringert wird. ... Die Re-Zahl der Schraube ist an der Nabe am kleinsten... als Folgerung der Messergebnisse müsste demnach der Blattquerschnitt an der Nabe ein besonders dünnes und spitzes Profil haben, während er hier aus Festigkeitsgründen meist dicker ausgeführt wird... Statt der nach aussen hin abnehmenden Blattbreite (ist) eine gleichbleibende Blattbreite - evtl. mit halbkreisförmigem Blattende - zu empfehlen... Der durch den rechteckigen Umriss des Schraubenblatts und des Flügels erzielte Gewinn durch grosse Re-Zahl ist bei kleinen Flugmodellen grösser als die durch Verjüngung des Umrisses erzielte Minderung des induzierten Randwiderstands." (Aerodynamik des Flugmodells, 4. Auflage, S. 118 - 121)

1946 M. Chabonnet : "Le calcul montre que le rendement (d'une hélice) est d'autant plus grand que le rapport C_z/C_x est élevé."

1045

LES DÉBUTS DES BIPALES

1951... c'est le règne des roues libres et des monopales repliables, le poids de gomme est illimité. L'ARA II de B. Pointel a pourtant une bipale repliable, 480.700, petit diamètre nettement influencé par les dimensions habituelles des roues libres... et l'obligation de décoller du sol. 120 g en 16 brins.

1949... Boyle entraîne une 545.520 en 14 brins, largeur 55 à 9,75 R.

1953... Pierre Serres est champion de France, 500.750 pour 125 g en 16 brins. Son modèle se nomme "Vas-y".

La même année Joe Foster est champion du monde à Granfield, 560.560 pales souples, 2 échaveaux de 16 brins, 170 g déroulant en 90 secondes, 1200 tours.

1954... Bowers 500.535, 14 br 800 tours Hatchek 560.560, 14 br Jørgensen, champion Danemark, 500.700, 13 br Maxie 29 de O'Donnel, 510.610.51, 12 br Knöös, ch. de Suède, 580.580, 14 br, 750 t. et 55 s de déroulement.

1954... Emile Gerlaud fait bande à part, et de façon magistrale : il reste fidèle à la roue libre, mais d'un diamètre fort confortable, et nous le mentionnons donc ici avec plaisir. Son "Affamé 7" entraîne une 600.900 avec 80 g de gomme en 16 brins : oui, on est passé cette année aux 80 grammes. Déroulement de 75 s.

1046

10-11 JH4



▲ VERBITSKI (URSS) CH. des PAYS SOCIALISTES -79

Photo. A. SCHARWEL
HADAS. (ISRAËL) AUX CHAMP. D'EUROPE-78



Photo. A. SCHARWEL
KEN FAUX- ASSAIS -

UN CONCURRENT
LORS D'UN PARIGNY.
QUI EST-CE?



Photo. A. SCHARWEL.



Photo. A. SCHANDEL.

A. KOPBITZ. AVANT SON DERNIER VOL A BERN (14-11-79).
SPECTATEUR ATTENTIF. BISSON.



TAF 1979 COTE FRAN- CE

CARREAU
BOUTILLIER
JOSSIEN

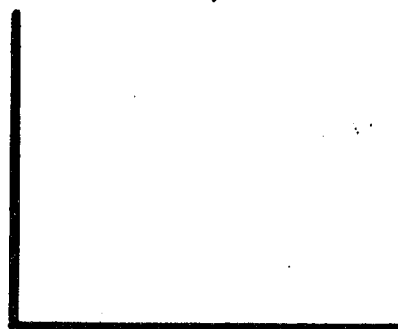
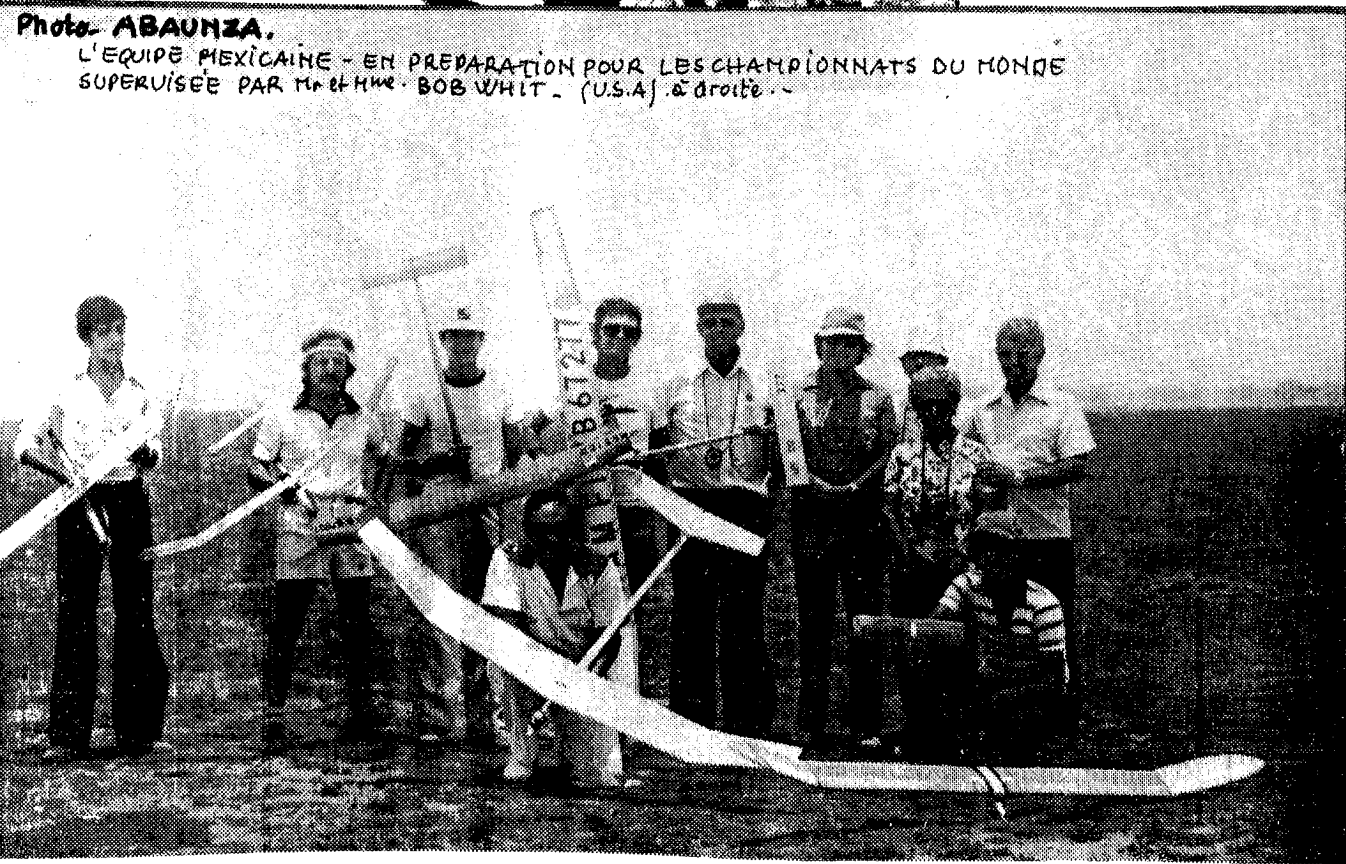


Photo. ABAUNZA.

L'EQUIPE MEXICAINE - EN PREPARATION POUR LES CHAMPIONNATS DU MONDE
SUPERVISEE PAR M. et Mme. BOB WHIT. (U.S.A.) à droite.



LANDEAU AU CONTRÔLE



Après un voyage sans problèmes, arrivée à BAKERSFIELD lieu de notre hébergement.

Après une courte nuit de sommeil, nous prenons contact avec la vie américaine.

Mercredi 3 Octobre

Après des difficultés diverses d'ordre administratifs spécifiques à notre équipe (location de véhicules et distribution des pochettes individuelles) nous arrivons vers 17h sur le terrain de TAFT.

Un bref entraînement permet aux planeuristes de s'assurer que les modèles n'ont pas souffert pendant le voyage.

Jeudi 4 Octobre

Pas d'entraînement ce matin, le contrôle des modèles étant prévu vers les 15h.

Après la vérification des modèles, départ pour le terrain à 15h arrivée à 16h (il faut près d'une heure pour atteindre TAFT par la route). Constatant les fréquents changements de direction du vent et soucieux d'éviter tous risques de collision avec les concurrents déjà en place sur le terrain, d'un commun accord, les planeuristes s'installent à l'écart.

Ils apprendront par la suite que le chef d'équipe les surveillait discrètement à la jumelle.

Le soleil se couchant vers 18h30, l'entraînement fut de courte durée.

Vendredi 5 Octobre

Réveil tôt le matin : 5h pour un déjeuner à l'américaine et départ pour le terrain à 6h.

Les planeuristes, pour les mêmes raisons que la veille, adoptent la même attitude.

Les vols effectués entre 7h30 et 9h permettent de constater que le premier vol officiel prévu de 7h55 à 8h55 sera très probablement décisif.

La cérémonie d'ouverture des championnats a lieu dans la soirée avec la présentation des chefs d'équipe, des membres de l'équipe et des supporters.

La délégation de CHINE fut particulièrement applaudie. Il faut noter que la délégation française était la plus nombreuse.

Le chef d'équipe réunit l'ensemble de l'équipe afin de leur communiquer les dernières instructions.

On apprendra que la France commencera ses vols au poste N° 13.

Les planeuristes expriment le désir d'être seuls sur le poste de départ avec le chef d'équipe et son adjoint, et de n'avoir connaissance d'aucun résultat pendant le déroulement de l'épreuve.

Samedi 6 Octobre

L'équipe s'installe au poste N° 13 et effectue les derniers vols de vérifications.

Il est à noter que la ligne de départ est constituée par une corde sur laquelle sont fixées des plaques numérotées. Ce système permet de changer très rapidement l'orientation de la ligne. Je pense que ce principe pourrait être avantageusement utilisé en France.

L'ordre de départ fixé par tirage à la courte paille J. LELEUX, P. JOMARIEN, L. BRAUD.

Les trois concurrents, chacun de leur côté, sont visiblement préoccupés par l'importance de ce premier vol.

Départ du round comme prévu à 7h55.

Jacques se met en piste, Lionel tenant le modèle. Après une attente de dix minutes environ, Jacques remarque la présence de planeurs dans une zone porteuse.

Départ et largage en catapulte bien réussi. Après deux minutes de vol environ, nous nous rendons compte que le maxi sera difficile à réaliser. Quand stupéfaction, le modèle déthémalise et se pose à 132s.

Une erreur de spire sur la minuterie SEELIG.....

C'est la première fois que cela lui arrive. Il faut que ce soit ce jour là.

Patrick lui succède, assisté pour la tenue du modèle par Alain ROUX.

VAN LEUVEN.-



Après plusieurs tours au treuil. Il largue mais dans de mauvaises conditions, il fera un tour avec le câble retenu par le déclenchement de minuterie. Bilan 133s.

A ce moment, il reste approximativement 20 minutes avant le fin du round.

Lionel se prépare, décide de tourner pour chercher. Beau langage dans de bonnes conditions.

Nous y croyons, mais passé la ligne de départ le modèle s'enfoncé dangereusement et se pose à 148s. Grosse déception dans le club France.

Il est à noter que le premier vol fut décisif : 18 maxis pour 66 vols.

Après ce premier vol décevant, les planeuristes sentent la nécessité d'une plus grande cohésion. Pour ce faire, ils décident de s'assister mutuellement au cours de la phase : Treuillage et d'appliquer la "poussette". A savoir une stimulation énergétique du treuilleur par ses deux coéquipiers (d'abord le voix, ensuite, si nécessaire, la boîte à claques).

Cette méthode portera ses fruits puisqu'ils aligneront, non sans quelques émotions (croisement de câbles - maxis terminés au ras des crotales) 18 maxis.

Cette performance permettra une belle remontée au classement par équipes la France terminant 6ème - 3653 sec.

Individuellement : 20° L. BRAUD : 1228 - 29° P. JOMARIEN : 1213 - J. LEMLEUX 30° : 1212.

A la fin des vols il restera 9 concurrents à départager.

Après 3 vols de départage :

1° GRUNNET proxy KOSTER DK 251 - 2° QVARNSTROM S 213 - 3° HINES USA 202

Classement par équipes :

1° USA - 2° NL - 3° SF avec respectivement 3769 - 3759 - 3735.

Les bonnes conditions atmosphériques et surtout la bonne volonté de tous les Français présents a permis une récupération parfaite. Il est à noter l'efficacité des motos obligeamment prêtées par les américains.

La journée se terminera par une réunion où M. CHAUSSEBOURG exprima sa satisfaction sur le comportement de l'équipe planeur et pour la première fois signalé la mise à disposition d'un thermistor et de plumets de roseau à l'intention des équipes WAKS et Motomodèles.

Et les planeurs alors !!!!!!!!!!!!!!! Damage:

Victor CARREAU

Lundi 8 octobre jour des motos. La météo est un peu différente de celle des jours précédents c'est un peu brumeux ou voilé je ne me souviens plus très bien, mais cela s'arrangera très rapidement. Longtemps avant la fusée tout le monde se met à faire des vols dans tous les coins du terrain. Il y a des autos, et des groupes un peu partout et il faut vraiment faire attention pour ne pas prendre un moto déthermalisé sur le coin de la figure. Le spectacle est déjà commencé.

L'équipe canadienne me semble très au point et très homogène, j'en fais ma favorite pour le classement par équipe. Chez Michel et Denis finissent les derniers réglages, c'est bien au point. Le n° 1 de Denis à grand allongement et cafénage total est magnifique et fait l'admiration de tout le monde, ses n° 2 et 3 sont plus classiques (pour lui) et connus de tous. Michel a trois modèles semblables, montée rectiligne l'un a une meilleure transition que les autres il s'en servira toute la journée. Alain fait voler son N° 1, construit pour Wiener 73. Ca marche toujours aussi bien mais il n'en a plus que deux son dernier né a été explosé le dimanche avant le départ. Réparé grâce à l'aide d'Alain Roux il aura à nouveau explosé en l'air deux jours avant le concours. Il faudra être prudent et les récupérateurs auront la consigne de ne pas lui laisser toucher le sol.

Le concours commence, c'est un peu déroutant absence totale de vent, les modèles se posent sur place. Beaucoup de maxis loupés, y compris pour les meilleurs dont Koster qui perd toutes chances avec 173. Chez nous trois maxis sans problèmes ainsi que pour le deuxième vol. Je suis en récupération et n'arrive pas à attraper le moto d'Alain. Il rebondit sur une grosse touffe d'herbe sèche et retombe sur la queue ! Le fuselage s'écrase entre le support du stabilo et le bras d'IV. Très emmerdant car si la réparation n'est pas trop difficile les réglages seront à refaire. Pour le troisième vol Alain sort son vieux modèle- 51970 - remis au goût du jour à plusieurs reprises. La montée est très à plat la bulle n'est pas là, le modèle arrive quand même à gratter 158. Cela fait mal, car seules les équipes de Français et des Canadiens avaient le plein aux deux premiers vols. Le moral remonte un peu quand on s'aperçoit qu'un canadien a loupé et que nous conservons la tête. Il va falloir s'accrocher, Alain ROUX, très habitué à rattraper les motos, décide de faire lui-même la récupération du moto d'Alain qui ne touchera plus le sol jusqu'au soir - cette précaution s'avérera indispensable car le N° 1 explosera en vol à son tour au cours des vols de re-réglage pendant la pause de midi. L'équipe, chefs et concurrents décident de faire partir Alain en premier pour qu'il ait le temps d'être sûr de partir dans une mégabulle indiquée par de nombreux modèles. Grâce à toutes ces précautions Alain ira jusqu'au bout et avec des maxis.

Michel et Denis n'auront quant à eux aucun problème. Au 7ème vol la tension monte malgré le calme apparent de tous ! Alain et Michel assurent leur dernier vol et le maxi. Ne reste plus que Denis, le titre par équipe est entre ses mains. Il se prépare à partir ? J'enfourche la Honda de Bob White, je préfère ne pas rester sur place. Yves Bellet idem, qui monte sur le porte bagages. Nous prenons 200 m d'avance et observons chrono en main. C'est parti, belle motée comme d'habitude, la bulle est là. On roule à vitesse modérée, le nez en l'air, un oeil sur le chrono. Le moto est très haut, à l'approche des trois mn, une émotion formidable me serre la gorge, je ne vois plus clair et ce n'est pas le soleil qui m'éblouit ou la pluie qui m'inonde les yeux. Ca y est les trois mn sont bouclées, le titre est assuré, nous hurlons comme des dingues en roulant tout doucement sous le moto qui descend. La durée du vol sera de 9 mn 47 s, une minute de moins qu'au vol précédent. Récupération sans problème, le modèle se pose dans l'herbe haute à quelques mètres de nous Frank Ferrero nous a rejoint au guidon de la deuxième Honda (Merci Tom Medley). Yves ramènera le modèle à pied, ce n'est pas le moment de prendre des risques.

Après tirage au sort les dix concurrents du fly off prennent place sur une ligne. Le premier tour à 4 mn est une formalité pour tous, sauf Peter Harris O. Le modèle de Denis est long à revenir. Puis A. Roux revient avec le Mexicain qui l'a emmené derrière lui en Honda. Il nous apprend un truc inimaginable et incroyable le modèle est tombé dans l'EAU, dans le DESERT !! En fait il s'agit d'un bassin de rejet de l'usine de ciment située tout au fond du terrain. Denis consterné essaie de remettre le taxi en état, le fuselage est rempli d'eau, d'eau sale de plus au début du 2ème tour, tout semble en ordre mais le moteur refuse de démarrer. Il prend son N° 2 qui ne fera que 217, quel dommage. R. Truppe sera également éliminé à ce tour. Pas de problème pour Michel. Restent 7 concurrents pour le flyoff à 6 mn. L'air est de moins en moins porteur selon les moments, les montées sont toutes propres c'est l'air qui fera la différence. Pierre a son thermistor à la main et se tient à côté de la centrale de détection des Israéliens qui donnent des indications à Doug Galbreath (USA) Il fait des signes négatifs, Michel a envie de partir, je confirme, Pierre continue à dire non. En fait c'est la température moyenne qui redescend, les thermistors ne peuvent plus remonter.

Michel décide de partir la mort dans l'âme car il n'y a plus rien et le round se termine. Dans la précipitation des derniers instants, il loupe un peu sa carburation, le moteur hoquettera un peu en cours de montée. Très beau plané dans rien 234.

Les clameurs s'élevant du camp italien nous apprennent que ROCCA a gagné, il sera le seul à faire les 6 mn.

Les trois premiers modèles sont emportés dans un caravane pour contrôle. Plus tard on viendra chercher le modèle de Michel. Tard dans la soirée Bill Bogart m'apprend une nouvelle stupéfiante : GALBREATH est disqualifié, son moteur prêt par un copain, a quelques mm3 de cylindrée en trop Michel se retrouve troisième, heureux mais un peu embêté que cela soit arrivé comme ça.

Quelles conclusions tire ?

D'abord que sous un tel climat même à une heure tardive la restitution est puissante et c'est ça qui fait la différence et non le modèle. Ensuite que Michel et Denis avaient largement la classe pour gagner. On peut être sûr que Denis pensera longtemps avec amertume à cette fameuse mare d'eau sale. Sur le plan technique pas de révolution, presque tous les modèles sont entièrement carénés et tout coffrés d'inspiration allemande (dérive arrière) ou danoise (tri-dérive). Seul Denis se reconnaît aisément. Pas de minuterie électronique, un seul flap, Koster, planté aux essais. Quelques modèles entoilés, dont FIEGL et ROCCA (I) ce dernier était équipé d'un nouveau moteur AD 15, on ne pouvait pas rêver meilleure opération de promotion. Ce moteur et produit par Alberto Dall'Oglio, champion du monde 65, sur base Rossi. On prétend qu'il donne 1500 tours de plus qu'un Rossi.

Re-conclusion d'ordre général :

Contrairement à ce que pensent certains pessimistes le VOL LIBRE est loin d'être mort. Il suffit de voir la foule de beaux modèles tout neufs pour s'en convaincre, créativité n'est jamais synonyme de déclin.

B. BOUTILLIER

Au nom de VOL LIBRE, j'ai demandé à trois spécialistes, dans leur catégorie, V. CARREAU pour les planeurs, P. PAILLE pour les wakefields et B. BOUTILLIER (spécialiste toutes catégories) de donner leur point de vue personnel sur ces trois catégories.

Pour moi je ferai, un tour d'horizon de l'ensemble des trois catégories, espérant ainsi compléter le point de vue de nos trois amis.

Tout d'abord la veille du concours, le 5 octobre, les essais fusaients de partout et dans toutes les catégories. Personnellement plus spécialiste des avions à élastique, je regardais surtout les waks.

A 7 H 30, temps frais pas de vent, et apparemment pas de pompes. Un appareil me sembla excellent, celui de l'Américain Robert PISERCHIO, qui avec une réplique du wak de Bob WHITT, fit un vol de 3 mn 45 s. Peu après J. PETIOT faisait avec l'un de ses 6 modèles (il avait laissé les autres waks en France...) un vol de 3 mn 20 s, c'est dire que l'Américain serait dangereux. Malheureusement, comme ce fut le cas de beaucoup, et des bons, il tomba, le 7 octobre sur un creux au 5ème vol.

Autre curiosité, les modèles des CHINOIS, nouveaux venus aux Championnats du Monde. Leurs appareils étaient assez semblables de construction et de forme. Fuselage en balsa roulé jusqu'à la broche arrière, et la suite en huit baguettes entoilées japon. Beaucoup de bois dur, dans leur construction, bois du pays le balsa était réservé pour les grandes nécessités. Les ailes à doubles longerons en U vertical, avec croissillons entre les deux longerons. Nervures assez peu espacées avec bords de nervures jusqu'au longeron avant entre nervures. Surface d'aile entre 15 et 15,5 dm2 suivant modèle. Profils d'aile BABIC ou B 7406 f avec souvent petit turbulateur 0,8 X 0,8 situé entre 8 et 15 mm du B.A. suinant modèle/ Stabilo en forme de trapèze, même construction que l'aile, profil NACA 4406 ou très proche. Aile posée sur petite cabane (hauteur minuterie environ) avec 3 à 3,5° incidence. Le stab à 0°, avec sur quelques appareils une incidence positive d'environ 1°30' au début du déroulement

variation commandée soit par minuterie qui réduit l'incidence petit à petit, ou reliée à la broche arrière, qui pivote en fin de déroulement pour ramener le stab à 0°. La minuterie ne sert donc pas au dethermalo (il y avait une mèche, ou, sur certain une baguette genre de sureau salpêtrée qui coupait l'élastique) mais la minuterie commandait soit la variation d'incidence du stab, soit, à une durée déterminée, commandait l'avancée d'une tige dans le champ de rotation de l'hélice et immobilisait celle-ci avant la fin du déroulement, c'est me semble-t-il une nouveauté. Hélice bipale repliable depuis le moyeu dont la base est cylindrique, Ø 10. Pales genre coréen à BA arrondi et BF presque droit largeur

maxi 44 mm située à environ 65 à 70 % du rayon Ø 560, pas 680. Centrage entre 62 et 65 %. Longueur des modèles : 1230 à 1150 mm. Envergure entre 1250 et 1290 mm. Type de vol, montée à droite très serrée et plané à droite large, mais se réduisant dans la pompe. Une remarque : d'abord l'amabilité des modélistes à montrer leurs appareils, leurs astuces (incidence variable par minuterie ou par torsion de la broche de remontage) et ont même sorti un mètre ruban afin que je mesure leurs modèles (entr'entre l'entre-crochet 48 cm environ et moteur de longueur équivalente à 15 brins 6 X 1, mais en faible largeur 2,5 X 1 environ. Autre remarque, le japonais KOBUKI (3ème en 77) leur montrant son modèle, ils se montrèrent entre eux, le relief (faible pourtant) des immatriculations sur l'extrados des ailes, semblant se dire : regarde cela doit faire un obstacle aux filets d'air : on sentait que le moindre détail ne leur échappait pas. Equipe assez jeune et sympa. Classée 11 sur 24.

Parlons maintenant des 3 jours de concours et sur tout de nos équipes françaises.

LES PLANEURS

S'il n'y avait pas eu le premier vol, nos 3 équipiers, n'avaient pas eu le plein, et cela est bien dommage car l'équipe des planeurs a néanmoins fait 6ème au classement par équipes (sur 24). Elle mérite donc nos félicitations. Pourquoi ce premier vol justement ? A signaler que les planeuristes français ne virent le thermistor que le lendemain, lors des vols en wak. Si cela est exact, c'est l'un d'eux qui me l'a dit, on peut penser que la lecture du thermistor, après le premier vol raté, aurait pu être évitée la même erreur aux deux autres équipiers qui firent la même manœuvre, lâcher le planeur dans ce qui n'était pas du "bon". Les trois seuls vols ratés, les trois premiers, démontrent quand même que chaque modéliste est tombé sur la même impression, alors qu'un appareil sensible aurait pu être averti dès le début qu'il fallait se méfier du temps frais du matin. Enfin nos trois amis ne firent plus aucune erreur ensuite et c'est très bien. (au 1er vol 18 maxis sur les 66 concurrents : ceci montre que ce vol était très difficile. L'équipe des planeuristes resta soudée, même après le championnat et c'est avec plaisir que nous les avons retrouvés dans les rues de San Francisco.

LES WAKEFIELDS

J'ai lu le papier de P. PAILLE, il nous a tout dit ou presque. Il y eut un petit relâchement de l'équipe lorsque LANDEAU fut descendu en 98 s au 6 vol (alors que nous étions toujours en tête jusque là) et ce fut une petite erreur que J. PETIOT, entr'autres, relâché détendu, se reprocha. Si les 3 amis en wak s'étaient concentrés, peut-être que 9 s eurent été gagnées et les Français montaient sur le podium, avec 34 s de plus c'étaient la 2ème place par équipe. Comme quoi jusqu'au dernier moment, il faut toujours faire de son mieux, c'est parfois une question de moral. Enfin oublions ce vol inhabituel d'Alain (98 secondes c'était un sacré trou) et félicitons les wakeux de leur bonne 5ème place par équipe. KOPITZ le gentil et timide Albert, n'eut pas de chance, à l'un de ses vols 8 taxis en l'air dans la même bulle, dont le sien ! Et seuls deux firent le maxi : les autres six furent plus ou moins vite éjectés de la pompe, et il ne faut rien reprocher à Albert, qui en fut le premier consterné.

LES MOTOS 300

La tous les trois concurrents étaient au point et sans chauvinisme on pouvait les retrouver au fly off tous les trois, d'autant que c'était le jour de mon anniversaire et qu'ils m'avaient promis de me faire un cadeau. Ils l'ont fait, 1^{er} pas équipe, et pourtant ils eurent des ennuis. D'abord LANDEAU qui cassa un nouveau modèle en plein vol (le moteur surpuissant a eu raison de la réparation récente) -ensuite avec un autre modèle Alain déthermalise sur une voiture : arrière du fuseau cassé. Et enfin ça repart après un vol abrégé.

Denis FERRERO fait le plein des 7 vols, comme Michel IRIBARNE et après le 1^{er} fly-off, réussi à 240, l'appareil déthermalise dans LES SEULS QUELQUES 20 cm d'eau qu'il avait sur le terrain. Moteur noyé, Denis préférera prendre un autre modèle, et devra se contenter de la très bonne 7^{ème} place. Restait Michel, et son stab au profil symétrique, et sa terrible montée qui dépassait celle des autres concurrents. Espérer la victoire pour lui était raisonnable, et nous y croyions. Après avoir fait 4 mn puis 5 mn au 2^{ème} fly-off tous les espoirs étaient permis puisqu'il ne restait plus que 6 concurrents dont certains à la montée ne pouvaient lutter avec Michel. 3^{ème} (et ecut le dernier) fly-off Un modèle partait, le premier, et presque tout de suite, l'Italien. C'était raisonnable et intelligent par ce que ce jour là, la fraîcheur tomba plus vite que les autres jours et mieux valait partir vite. Nous étions 3, à l'arrière des pistes, voyant le modèle italien soutenu à nous dire : mais qu'attend-il pour partir, en pensant à Michel. Mais je le sus plus tard, Michel n'en pouvait plus d'attendre et souhaitait partir, mais le chef d'équipe, Pierre Chaussebourg (à qui on avait dit que le terrain restituait), espérait une remontée de l'aiguille du thermistor. Mâlas pour Michel, rien ne se produisit (le frais de ce jour là, peut-être) et c'est trop près de la fin de la durée possible que Pierre libéra Michel pour faire son vol. Précipitation nervosité d'avoir attendu contre son gré, ou bougie changée, le modèle parti très bien durant quelques secondes, se mit à cafouiller durant les dernières secondes. Malgré ce terrible handicap il fit quand même 234 et se classa 3^{ème} avec un temps moteur en partie cafouillé.

La question se pose : arrivé à la fin des vols normaux, le classement par équipe étant assuré (nous étions premiers) ne vaudrait-il pas mieux qu'alors le chef d'équipe s'efface devant la décision du modéliste lui-même, plus qualifié à connaître son modèle, ses réactions et le moment à partir. Surtout que dans notre équipe, Pierre n'est pas un spécialiste du moto; et Michel serait peut-être Champion du Monde. Ce n'est qu'une supposition, mais à ce stade, il valait mieux laisser la bride sur le cou de FERRERO et d'IRIBARNE: le classement individuel, c'était alors leur affaire.

Oublions cela, tenons-en compte pour l'avenir, et félicitons aussi Pierre CHAUSSEBOURG et Alain ROUX (que dévouement) de leurs efforts pour avoir fait vaincre nos couleurs.

Vu partialement pour vous par
R. JONSSON.

ENGLISH CORNER

News from the french "Fédération"
The CH in Turin and at the Riviera.
The weather was very nice and there were beautiful models. Two days which were extraordinary for "vol libre"
Readers mail.

Serge Maupetit is dead

Turkey Buzzard

Ferrero in action Taft.

A supplement to VOL LIBRE : Tools.

4052

3^{ème} RALLYE DU ROUSSILLON

DIAMANCHE DE PENTECOTE

25 mai 1980

Concours VOL LIBRE catégories Internationales
F 1 A, B, C.

Participation étrangère.

Terrain PUIVERT (Aude)

Carte Michelin : A proximité de LILIAN

Horaires prévus :

1 vol	8H30	10H
2	10H	11H30
3	11H30	14H
4	14H	15H30
5	15H30	17H

Horaires pouvant être modifiés

selon les conditions météo.

Remise des prix à 17 H30

Trophées de la Ville de Perpignan.

Coups, médailles aux trois premiers dans chaque catégorie.

Hébergement :

Possibilité de camper
Hotel restaurant au KERKORB à
Puivert.

Inscriptions

PENNAVATRE Guy
Rés. "Les Peupliers" bat K
66000 Perpignan.

Télé: (16 57)
52 55 79

Inscriptions également sur le terrain.

LUNDI DE PENTECOTE

26 mai 1980

COMBAT DE CHEFS

Catégories : Planeurs A2, Mak, et Moto 300

Terrain : PUIVERT

Début des vols "à l'aube" (5 vols)

Médailles de la Ville de Perpignan
aux premiers.

Ainsi "les Chefs audistes" ont aussi
leur combat, VOL LIBRE s'en félicite

DANS CE NUMERO LE DEBUT DE A à Z.

LES OUTILS
LES PROCEDES DE
CONSTRUCTIONS
LES MATERIEAUX
LES CATEGORIES
A L'ATELIER
SUR LE TERRAIN
LES ASTUCES
LA TECHNIQUE
ETC...

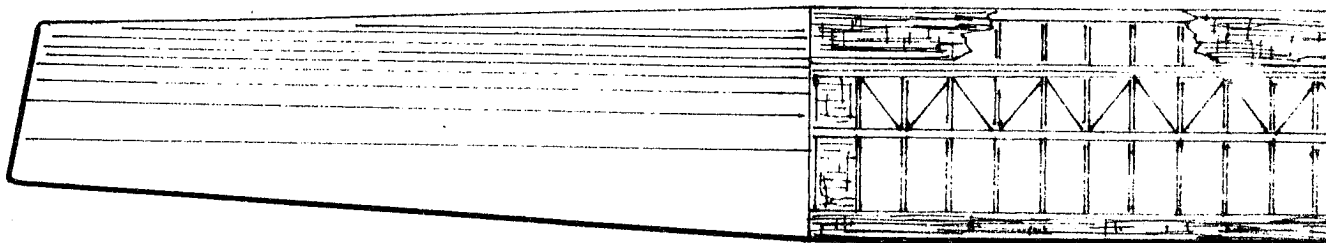
PARTICIPATION DE
TOUS SOUHAITEE!

MARIO ROCCA

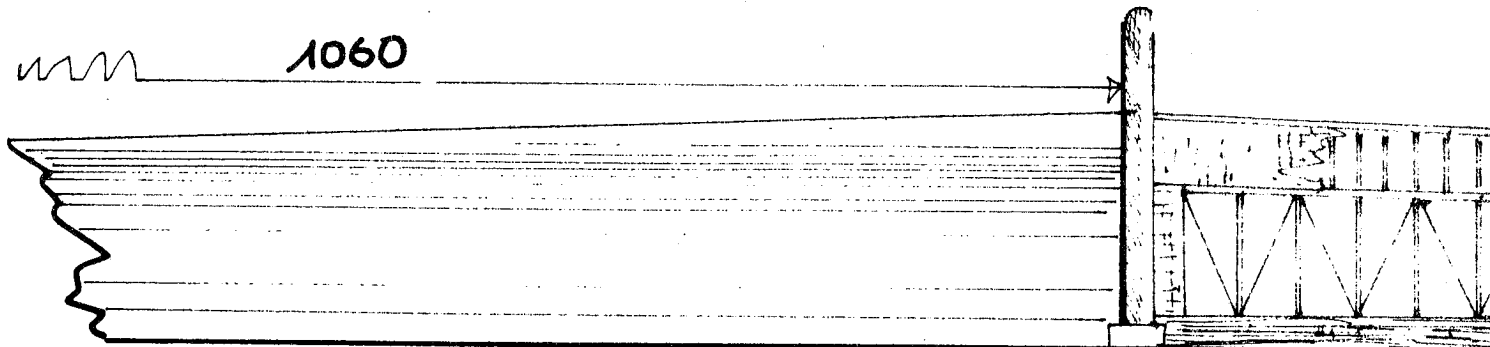
Photo: DILLER

CHAMPION DU MONDE
F.I.C.-TAFT-1979

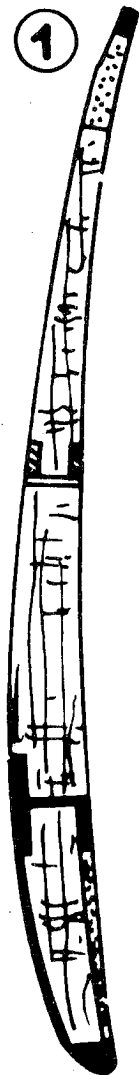




1060



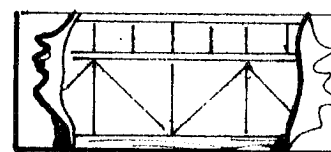
1



2



96

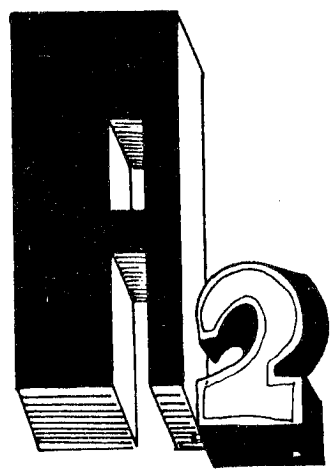
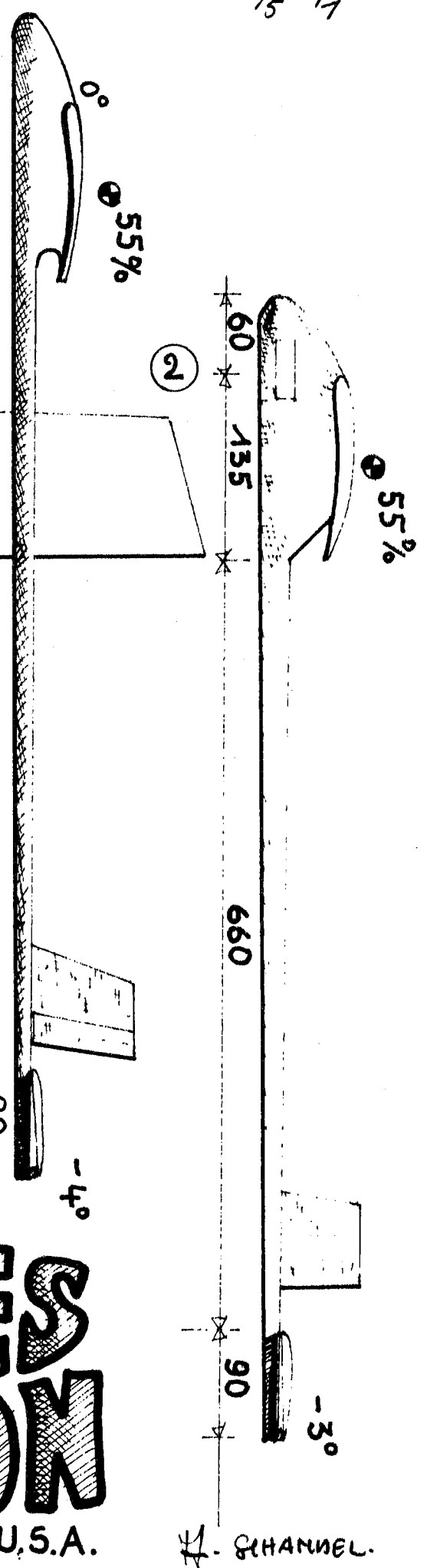
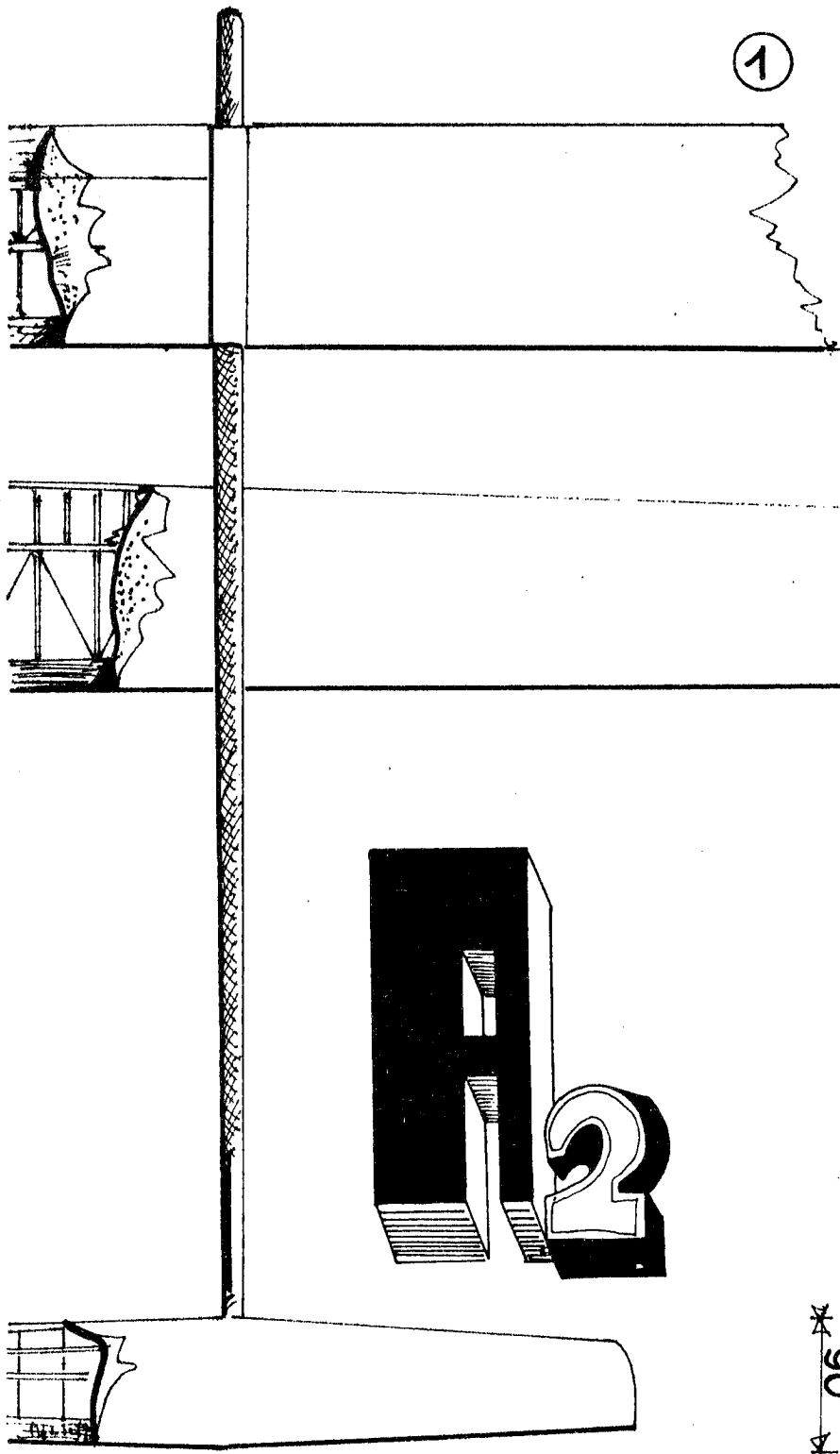


500

PROFILS AILES - CH 407
POUR LES DEUX.

profil aile & stabilo: ech: 1/1

ECHELLE 1/5 1/4



1
2
Lee HINES
Jim WILSON

1054-55

U.S.A.

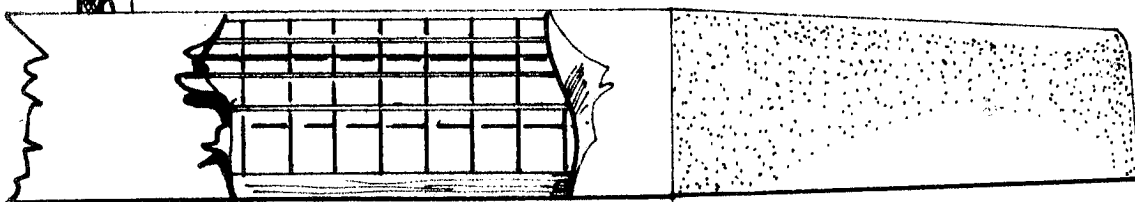
H. SCHANDEL.

HELICE-PIN Ø600
TYPE "S. SANOKISH"

ECHELLE 1/5 - 1/1

P. VAN LEUVEN
AUSTRALIE
WALTZING MATILDA
2eme. CH. DU MONDE - 19 TAFT

34 Ø



370

306 plat



246

135

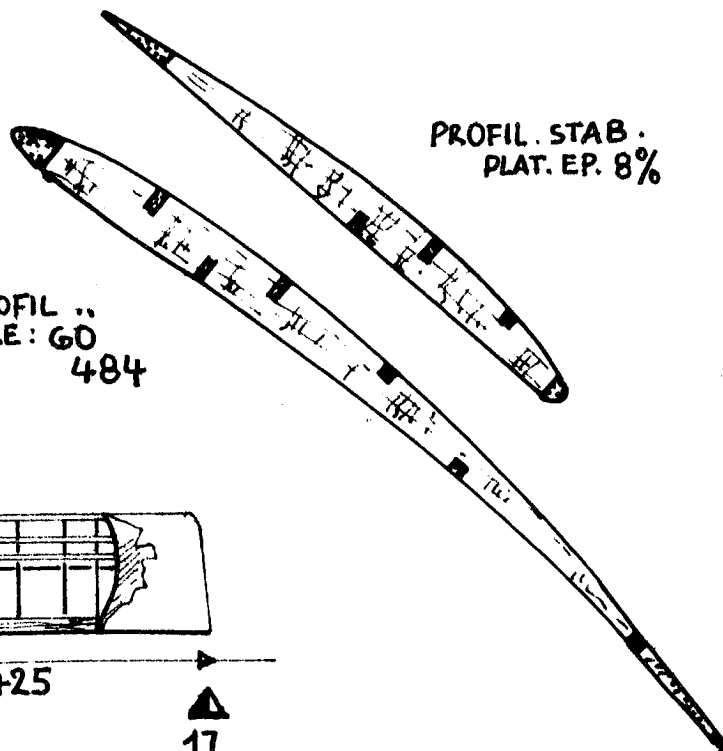
125

700

0°
66%

PROFIL. STAB.
PLAT. EP. 8%

PROFIL. AILE: GO
484



425

17

80

-3.2°

106

J. SCHANDEL

1056

A. Koppitz
"Zanonia"

260
110
475
710
400
Ø 107
Ø 560 x 750
530
105
130
80
70
23
0°
67%
20°
80
PALE A PLAT
braqué à G. au moteur, à D. plané
-20%

"Zanonia"

PALE A PLAT

braqué à G. au moteur, à D. plane

A

80

Echelle : $\frac{1}{5}$ et 1

1057

JENéglais

english corner

An "...IKUS" for everyone :

This is quite a silly title for the matter treated - a beginners free flight model. One model? Well - no, and that is, what it is all about.

Actually, the LUFTIKUS is 15 years old, and was designed as a simple beginners model, large enough to make towing easy, and with low A/R, large stabilizer and short moment arm to give easy construction.

Two years ago, LUFTIKUS was revised and modernized a bit, and the idea extended: wing and stab are the hardest things to build - so why not use them on different models, and thus give a beginner the opportunity to find out, which sort of free flight he really prefers? The first "extension" was the ELEKTRIKUS, the prototypes of which were built by boys 13 years of age. They really loved their results, and I decided to build one myself.

This lead pretty soon to MAGNETIKUS, a magnet steered glider, which can be even used to fly FIE. This was lent to another boy, who promptly used it to beat me at a contest - with 1486 of a possible 1500 seconds (it was only his first contest ever, after all ...). Wether KOMBUSTIKUS, a 0,8ccm free flight power version will be successful, remains to be seen, as it is still under construction (again by a beginner) but I am sure, that ELASTIKUS will certainly fill a need as a beginners Wakefield, even if it is the most complicated of the lot.

Certainly none of the models will be a performer to win sophisticated contests with - but can you think of a better way to show the whole variety of free flight modelling to a beginner? The thermal hunting with a towline glider, the adjustment to wind and flying site with the magnet steered glider, the silent climb of the electric F/F, the screaming power model or the tricky rubber - all have their own fascination, and if you have not done it once, you will not know about it.

(And if you keep your templates, it will be that much easier to build another ...IKUS should you decide to change classes!)

The drawings of 1/5 and full scale show all the essentials. The model is not designed to be built by a beginner all by himself, so details of little importance are not shown.

The spars in the wing can be made of balsa or spruce, depending on the expected weight of the wing: all balsa can be built as light as 45 g, all spruce (including leading edge) will weigh up to 80 g. A good mixture is to use spruce for the center LE and center top spars, and balsa for the rest.

The stab is shown as a flat plate (B) or built-up (A). Powered versions should use (A).

LUFTIKUS is straightforward. The flat box fuselage is left open in front of the wing, until the necessary amount of ballast has been installed, and closed afterwards with cross-grained scrap.

MAGNETIKUS uses a magnet steering set made and distributed by Bernhard Schüssler (Bettinastr. 26, D-6050 Offenbach), but any other design will work as well.

ELEKTRIKUS will have to be built as light as possible, since motor and Nicads are heavy. Wings up to 50 g, stab up to 10 g will give an all-up weight of ca. 200 g. Power is by Mabuchi RE 36 on a 15x7,5 cm prop (Cox!) and 4x100 MAH-NC-sintered plate cells, used as in the Mabuchi Al power system, i.e., run the engine until the battery is empty! Running times of up to 80 seconds will give flights well beyond the 3-min-max.

(Experts may use more exotic engine/battery combinations - at much higher cost, the combination described above comes to approx 35,-DM, which is less than a small glow engine).

KOMBUSTIKUS is the most highly stressed of the lot, and should therefore be built as strong as possible (spruce for all center spars and on the fuselage corners) - weight, however, is only important insofar, as generally light models perform better than heavy ones. A beginner should not use a hot engine, something docile will make the model last much longer! Engine shutoff depends very much on the engine used, and is therefore not shown. The pylon is open - this channels the propwash and leads to less turning tendencies from its acting onto the rudder. Stab adjustment is by a fine-threaded bolt screwed into a piece of nylon. To trim start with a reasonably straight glide (bias to the right) and adjust to a right-hand turn in the climb by sidethrust, and to a right-hand glide by stab tilt (inner tip of stab higher).



Albert KOPPITZ
ZANONIA

Machine qui fut dans la caisse lors de la sélection 77 à Cohateauroux, mais elle n'a effectué aucun vol.

C'est bien plus tard que je commençais à la tâter. Aux premiers essais j'avais un profil creux au stabilisateur. La montée était impeccable, haute, mais le plané médiocre (Marigny 78) Dans la semaine qui suit je mets un "vieux" empennage à profil plat, très mince (voir plan). La montée devient délicate à régler, mais le plané s'améliore considérablement (V 2,5°) Aux Championnats de France j'ai utilisé ce modèle pour les quatre premiers vols. Sur incident mécanique j'ai dû changer de machine, dont la mise au point n'était pas encore terminée.

Aux CH. d'Europe 78 j'ai utilisé le Z 01 sur six vols. Au troisième il me refuse de prendre la bulle à la montée (repliement des pales à 10 m. Cause des ennuis: l'assemblage du fuselage est d'une conception trop fragile.

Cette cause n'a été déterminée qu'après la sélection pour les CH. du Monde. En remontant à fond les bagues d'assemblage se déformaient. (les parois sont trop minces!)

Aux championnats du monde à Taft un autre problème apparaît. Le matin par température normale tout se passe bien vols entre 220 et 245, par contre dans la journée sous la chaleur (35° à l'ombre) il refuse à nouveau la bulle!

Est-ce le centrage?

Est-ce la profil? Je ne sais.

Pour m'y reconnaître un peu, j'ai un autre construction avec les mêmes caractéristiques, seul le profil sera moins creux, 4 mm au lieu des 4,9 mm. bras de levier et centrage resteront.

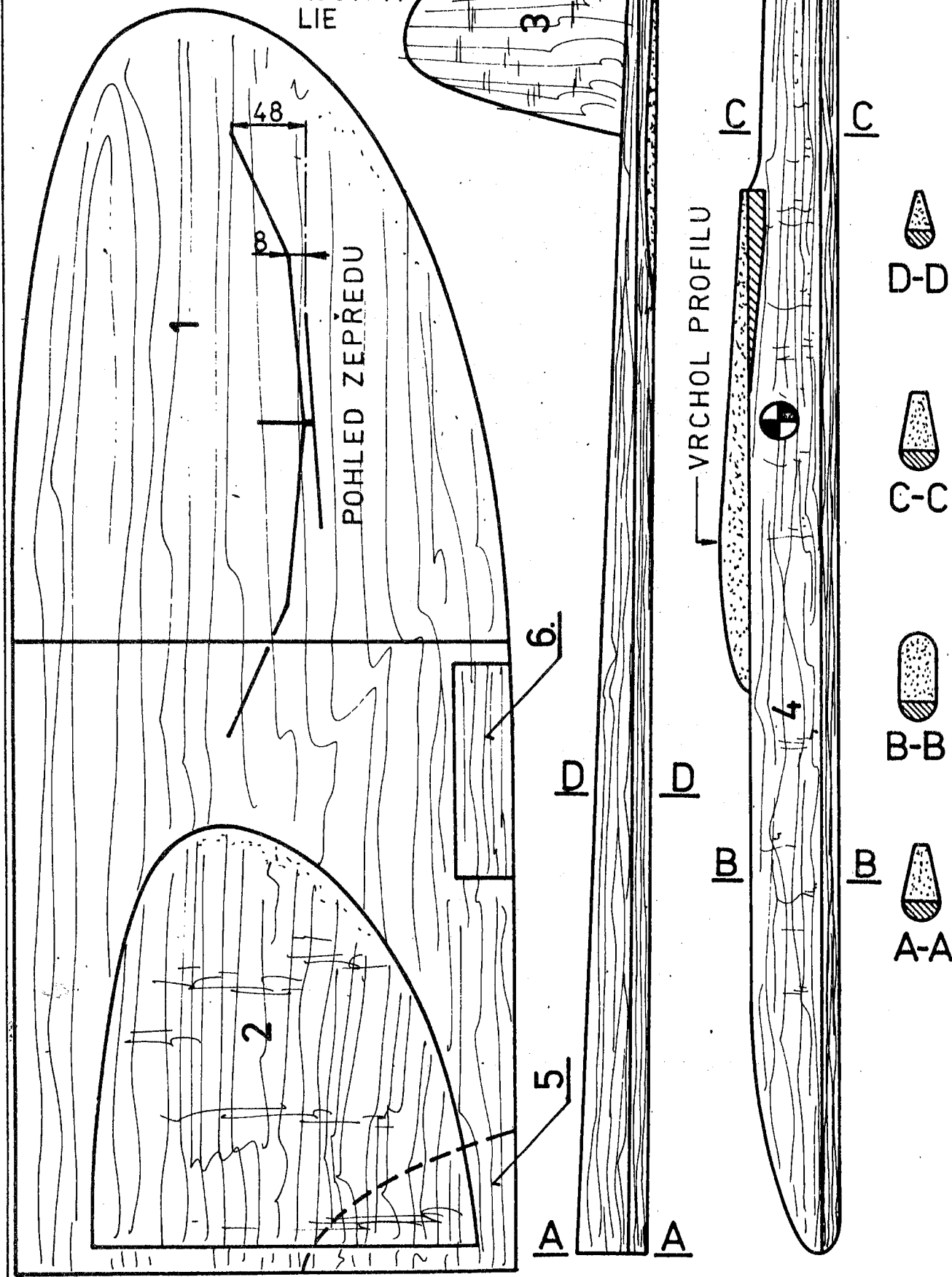
Le stabilisateur est de construction classique mais très léger, 5 g.

J'ai revolé avec le même engin à Bern., dans des conditions à peu près identiques à celles de Taft avec cependant en moins la chaleur! (vent faible et tournant tout au long de la journée!)

A. KOPPITZ

WOOMERA (M 1:1)

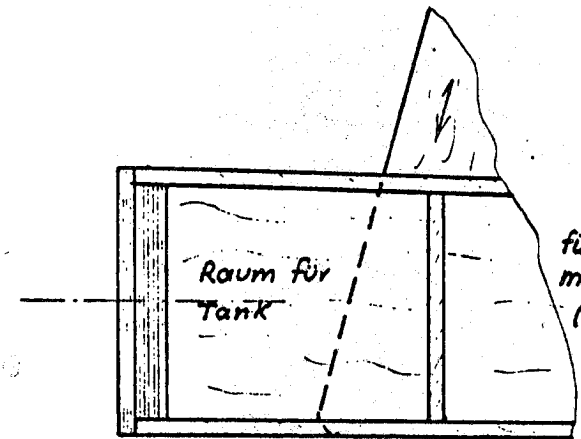
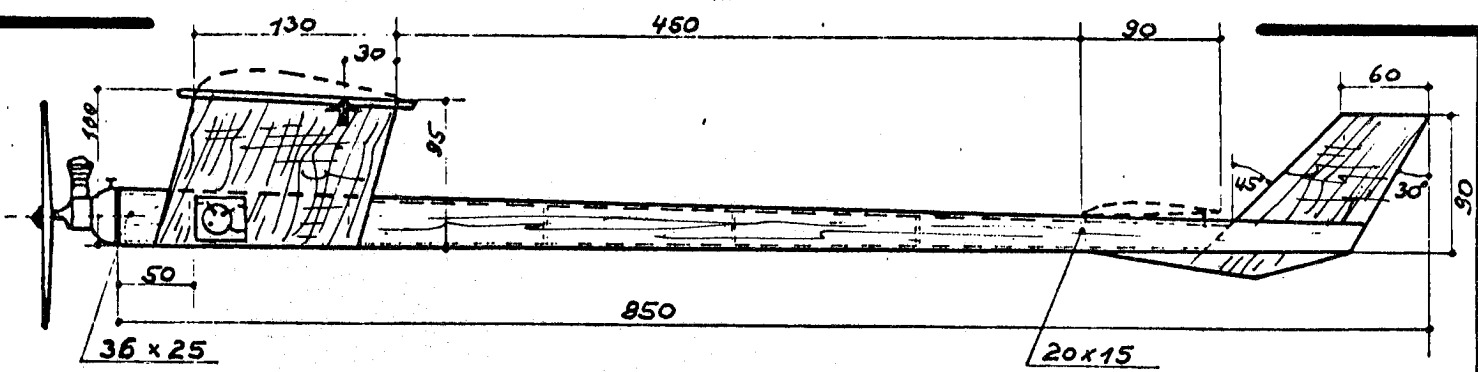
RQZPĚTÍ 430 mm
DELKA 481 mm HMOTNOST 375 g
KONSTR. P. LLOYD AUSTRALIE



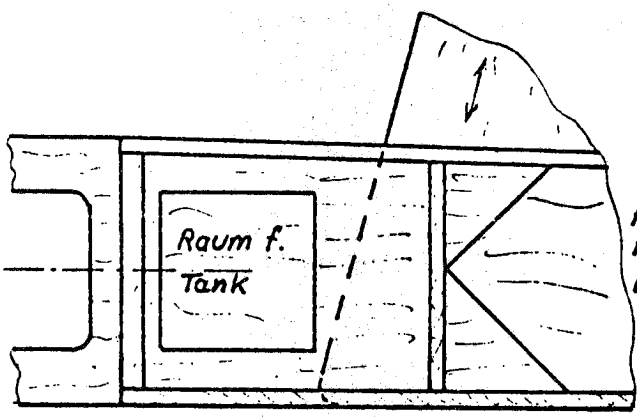
LANCÉ MAIN

CON. MODELAR - C.S.S.R.

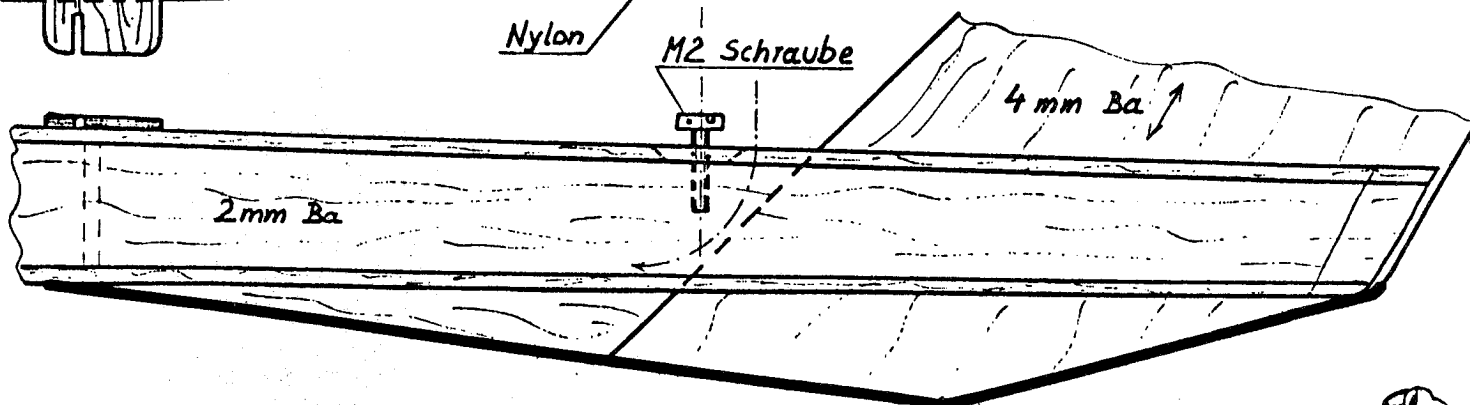
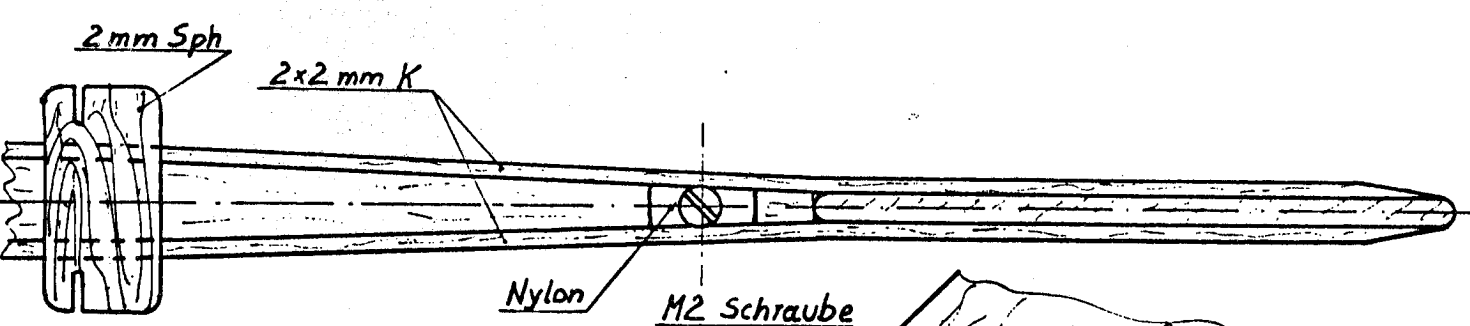
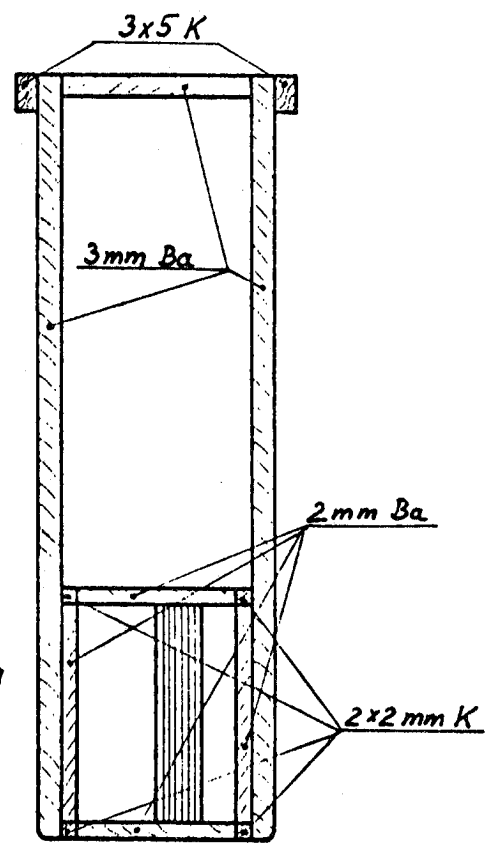
1059



für 0.8ccm-Motore
mit Rückwandbefestigung
(Cox Babe Bee etc.)



für 0.8ccm-Motore
mit Seitenbefestigung
(Cox Medaillon etc.)



1060

1:5	KombustLkLus
1:1	Motor-Freisflugmodell v. K.W. Salzer



ELASTIKUS is the most complicated ...IKUS, especially in regard to the prop and the noseblock. Main emphasis is therefore laid on simplicity with some cutbacks on aerodynamics. The prop is laminated with a linear warp (actually, the perfect helical pitch disagrees by only about 4%), cut and sanded to shape, and glued to a dowel (tapered with a pencil sharpener) using a 30°-ruler as a jig. The noseblock can be built by using only a hand drill and a jigsaw, if you take care to drill equal parts together, and watching the alignment when glueing (epoxy!). For added safety, wrap the prop center piece with thread afterwards. The whole prop assembly slides backwards on the shaft to lock, if the force of the drive dog of the shaft does not generate enough friction to hold it forward against the power of the spring. The exact position of the pylon and wing depend on the C.G. - beginners should start with the C.G. not too far back, as the climb will be safer that way. The original was flown with a two-part fuselage, and this is recommended, even if a little care must be used to get a good seating without play. Advice by experienced rubber flyers helps a lot, and even may lead to the use of other, more sophisticated props and noseblocks - the version shown really has no advantages besides the "table-top"-engineering.



Bei diesem ..IKUS treten die höchsten Belastungen für Flügel, Rumpf und Leitwerk auf; er sollte daher entsprechend robust gebaut werden (Kiefer-Holme und -nasenleiste im Flächenmittelstück, evtl auch im Leitwerk). Ausserdem ist die Verzugsfreiheit wichtiger, als bei allen anderen Varianten. Dafür kommt es auf das Gewicht nicht so sehr an (obwohl natürlich auch hier gilt, daß leichtere Modelle besser fliegen).

Der Prototyp war mit einem 0,8 ccm Cox Babe Bee ausgerüstet - stärkere Motore (z.B. Tee Dee) verkraftet er sicher auch, aber Anfänger sollten lieber einen schwachen Motor nehmen. Rückwand- und Seitenbefestigung sind dargestellt; als Tank wird grundsätzlich ein separater, selbstgelöteter mit nicht mehr als 5 ccm empfohlen. Abstellvorrichtung und damit der Zeitschalter-Einbau hängen vom verwendeten Motor-/Tank-System ab, und sind daher nicht dargestellt.

Der Kastenrumpf ist an den Ecken durch 2x2 Kieferleisten verstärkt; bei sehr festem Balsa für die Rumpfseiten kann man darauf verzichten (der Rumpf wird dann aber meist schwerer). Der Pylon ist rechts und links dagegengeklebt, und bleibt offen. Des exakteren trimmens wegen ist am Höhenleitwerk eine Einstellschraube vorgesehen, die in ein im Rumpf eingebettetes Stück Nylon (z.B. abgebrochene Luftschraube, etc) fest eingedreht wird.

Zum Einfliegen wird empfohlen, Steig- und Gleitflug in Rechtskreisen vorzusehen. Fliegt das Modell im Handstart geradeaus, wird die Steigflugkurve primär durch den Motorzug, die Gleitflugkurve durch schrägsetzen des Höhenleitwerks (kurveninneres Ende anheben) korrigiert.

- EN FRANÇAIS -

Pour la construction de ce petit moto, il importe de penser aux contraintes que la structure doit supporter. Donc renforcement des ailes dans la partie centrales avec des longerons bois dur, bord d'attaque également. Aucun vrillage ne peut-être toléré dans les ailes! Le supplément de masse peut-être accepté, encore la aussi, comme partout ailleurs le poids est l'ennemi nr. 1!

Le prototype était équipé d'un COX Babe Bee 0,8, on peut très bien mettre un Tee dee, mais les débutants dans cette matière auraient plutôt intérêt à commencer par un moteur plus faible. Le réservoir sera séparé et confectionné pour une capacité de 5 cm³. Minuterie et arrêt moteur ne sont pas donnés, car ils dépendent du système et du moteur adoptés.

Le fuselage de section rectangulaire sera renforcé par des baguettes pin 2 X 2. La cabane qui supporte les ailes, et simplement collée sur les côtés des flancs, le milieu étant ouvert à tout vent. Pour avoir un réglage sans problème, il est prévu une vis de réglage sous le stabilo, vis qui doit être fixée dans un bout de plastic. Pour le vol, montée et plané à droite. Si le modèle, lancé à la main, vole tout droit, la montée à droite se fera par le couple moteur, et au plané par une dérive légèrement décalée.

Flemalle: Trixhosaures indoor

Cela fait maintenant trois ans que nos amis belges de Flemalle organisent leur traditionnel concours indoor. Il a connu cette année encore un franc succès. Le beau temps était de la partie et même en intérieur l'air ambiant influe sur les structures et les performances. Va-t-on devoir envisager des épreuves sunrise... et Jean-Claude alors faire de l'indoor ?

Du simple concours de peanuts auquel trois marseillais étaient allés apporter la pincée de sel, cette rencontre s'est transformée en concours international à épreuves multiples (quand on vous le dit !) récompensant de leurs efforts les dirigeants de la P.A.T. (Petite Aviation des Trixhosaures). Six nations étaient présentes. La Belgique, organisatrice, l'Allemagne, la Hollande, les U.S.A. et le Japon en proxy, et la France à laquelle les Marseillais présents aimeraient voir se joindre, pourquoi pas, les "gars du Nord". Tè, ma parole, ils font la sieste ! * et L'Angleterre

Il y en a eu pour tous les goûts. De la maquette aux différentes catégories de micromodèles, sans oublier la Sainte-Formule.

En FI-D Microfilm, le mérite revient aux Hollandais Edmund Liem et Wolthoorn (37' dans Cardington) d'avoir fait découvrir à beaucoup cette catégorie que certains rangent dans le monde de l'irréel. Les reflets irisés de la pellicule n'y étant pas étrangers.

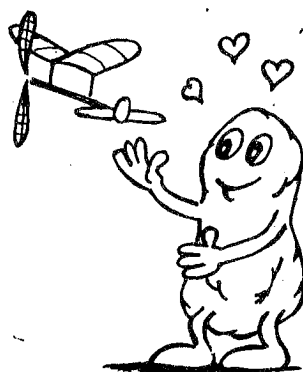
Le plafond bas à 8,50 m ne permettait pas de fabuleuses performances. Un honorable I2' 07" pour Edmund et la possibilité pour nous d'admirer leurs splendides réalisations. Et des regrets sur l'absence de Guy Cognet.

En FI-D Papier la progression est nette, en nombre de concurrents et en performances. I2 petites secondes permettent à mon n° 1 d'emporter la Coupe Van Hauwaert devant le Hollandais Liem. Premier à Paris, Zurich et Liège, contrat rempli pour l'Anophèle. L'Allemand Sabel, avec des performances du niveau de l'an dernier se retrouve dans le milieu du tableau. Comment avons nous amélioré nos résultats ? D'abord par un meilleur choix du dessin des surfaces, moins trapues que dans les premières versions, un centrage reculé et une meilleure adaptation hélice-caoutchouc. Pour les non-experts il est bon de leur signaler l'excellente prestation de Pierre Canon, 6e à près de 4' de moyenne pour son premier FI-D et son premier concours. Modèle : adaptation personnalisée d'un plan de Dave Lindstrum dans Aeromodeler, recouvert de elastique d'emballage de boucherie. C'est ça la débrouillardise.

La Sainte-Formule s'envole vers les sommets et les top performances suivent une courbe de croissance accélérée. I'36" Paris, 2'52" Liège 1978 - 3'03" Paris 3'36" Liège 1979. L'expérimentation d'une cotation statique sommaire n'a pas apporté de changements notables. La S.F. reste une formule de vol de durée. L'auréole est revenue à Michel devançant de très peu Christian et Jean-François Frugoli et remportant les prix René Jossien. Grosses bises René. Les trois modèles ont les ailes montées sur cabane et sont entoilés en papier condensateur. Remontage : de I400 à I600 t. Hélice à très grand pas puisque le diamètre est limité pour freiner au maximum possible le déroulé. L'inédit Capron 4e avec un Miniform entoilé en papier Japon et 2'25". Pas mal pour un novice. Gardée pour la bonne bouche : la S.F. a enfin franchi le channel !

Egalement inscrite au programme la formule EZB, chère à nos amis anglais qui l'ont développée peut-être plus que les créateurs américains. Marc Hinton nous a fait une démonstration des possibilités de vol d'un Easy en réussissant 9'21" avec son modèle "salle basse". Aux essais son "spécial Cardington" était trop rapide grimpeur mais Flemalle à 8,50 m n'est pas Cardington à 50m. Ce que l'on peut avancer sans se tromper c'est que c'est le papier qui tient la structure de ces frères engins. Nos modèles construits à la hâte pour défricher les problèmes de la catégorie n'ont guère inquiété l'ami Marc. L'hélice est l'élément prépondérant. Un bon rendement à basse vitesse de rotation avec un caoutchouc de faible section, c'est le problème posé.

La solution à trouver chez les concurrents peanuts était comment contrer le Lacey de Montaperto toujours régulier à près de 2 minutes et favorisé par le boni de 10 secondes allouées à chaque décollage du sol, rigolade pour le Lacey. Problème insoluble. Emmanuel Fillon a essayé en plaçant son Bristol à la première



place du statique (oh ! le vilain courtisan qui avait mis le roi des Belges dans le cockpit. Peine perdue, vols trop courts. Roger Aime, bon au statique, bons vols, mais bon c'est pas suffisant. J'ai également essayé avec mon Hironde, mais une seule ne fait pas le printemps. Les Belges étaient surtout préoccupés à marquer des points pour leur propre championnat national (la formule cacahuète est officielle). Le Britannique Marc Hinton a été le concurrent le plus dangereux et le plus valeureux en retournant aux sources de l'aviation avec un remarquable Santos-Dumont I4bis régulier au-dessus de 70" et réussissant même un sensationnel I06". Sensationnel, sensationnel, c'est vite dit. I06 c'est un vol raté pour un wake, ça !

La Coupe de la Députation Permanente de la Province de Liège est donc revenue pour la seconde année consécutive à Jean Montaperto, exploitant opportunément un règlement conçu en fonction des performances un an trop anciennes.

En tout état de cause, il en est qui préfèrent quand même construire l'avion de leur goût et tant pis pour le classement et tant mieux pour l'esprit qui règne dans cette catégorie où l'on vole d'abord pour le plaisir. Savant calcul ou réalisme, seul Michel Sollin a "osé" se faire inscrire en peanuts débutants.

Le concours s'est terminé dans la joyeuse ambiance de la remise des (nombreux) prix, avec promesse de revenir, etc... et une invitation nouvelle à participer à un concours dans Cardington. Vous verrez qu'un de ces jours les concours de cacahuètes seront au programme des agences de voyages.

ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO
 ROY COLLINS. (G.B.) - H. SEELIG. (R.F.A.) -
 BAT. SHEET (U.S.A.) - MODELARZ (PL.) -
 LOUIS DUPUIS - G. MATHERAT -
 J. WANTZENRIETHER - H. EDER (R.F.A.) -
 J. KLIMA (CSSR.) - ABAUMZA. (MEXIQUE) -
 V. CARREA - B. BOUTILLIER - R. JOSSIEH. -
 PILLER - A. KOPPITZ - J.C. NEGLAIS. -
 K. SALTZER (A.) - MODELAR (CSSR) -
 J. RESNARD - J. DELCROIX - H. GRÉTHNER (R.F.A.) -
 H. EXARD - A. TRACHEZ - INFO MODELE -
 H. MITSCH (R.F.A.) - J.M. KELLER -
 G. BUISSON - F. NICHELIN - J.M. CHABOT -
 J.F. FRUGOLI - A. SCHANDEL - I. SCHANDEL -

**FAITES COMME
 EUX ! PARTICIPEZ !
 SCHREIBT AN
 1062 "VOL LIBRE"**

PARTICIPEZ AU COURRIER VOL LIBRE - IL SERA D'AUTANT PLUS VIVANT !

In the May 1979 'Junior Flight' page in MODEL AVIATION we introduced the 'Bostonian' style of indoor scale-like model. This was followed up by a reprint of the article in the last issue of STAR SKIPPERS. It was introduced in 'Junior Flight' because it was felt that the 'Bostonian' would or could be a starting point for beginners in indoor scale.

TIRE DE STAR-SKIPPERS

The rules parameters made it a 16" span cabin model of somewhat Rearwin 'Sportster' proportions. While some expressions of imagination would be limited, such as wing size and body and prop length, others were wide open, such as gears, number of wings and size of stabilizers. There was a 'charisma factor' which could, on the sole decision of the judge, increase the best ROG flight time by as much as 10%. The concept was a simple scale-like flying model with a little bonus for attractiveness. (If you want a copy of the rules, send me a stamped envelope.)

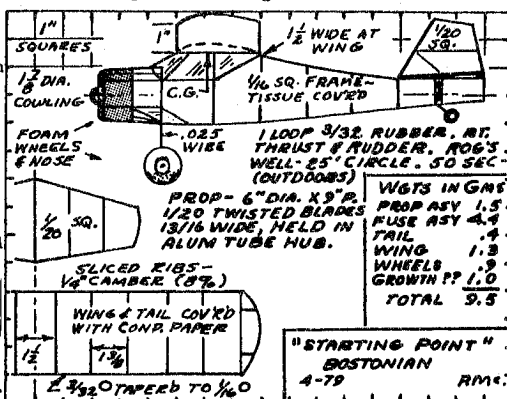
We needed our friend, Paul McIlrath, creator of the excellent Sig line of 'Classic Series' models, and he did not let us down. Very promptly he designed his 'Starting Point' Bostonian, built and flew it. Here is his letter we received April 7th.....

".....Although I've never had regular access to an indoor flying site, Indoor has always interested me and the 'Bostonian' struck a soft spot in my head, or heart, or someplace.

rules: "After building the 'Starting Point' design, I have these comments on

- 1) 10 grams will not be a difficult weight for an experienced builder...should allow plenty of design variation. Should also allow some margin for less-than-expert building skills.
- 2) My ship flies definitely faster than Manhattans and Pennyplanes. Turning in tight circles in small gyms may be a problem for beginners.
- 3) Six inch propeller may be a very effective way to prevent hard-to-adjust 'freaks' which seem so prevalent in indoor.

"Starting Point" is certainly not an ultimate design, but it was easy to adjust and has survived landings in trees and frequent collisions with walls and furniture. Weight spent on cowling and wheels could just as well have been spent on structural beef...(personal choice). Best time so far (only flown about a half dozen times) outdoors is about 50 seconds. It will be interesting to see what experimenting with rubber and prop will do.



MACARON VOL LIBRE

SOUTENEZ

NOTRE BULLETIN PAR
L'ACHAT DE L'AUTO-
COLLANT - NOUS POUR
RONS AINSI DOTER DE
TROPHÉES LES GRANDS
MANIFESTATIONS

10 F. LES 4



Vos Archives **PROFILS**

MVA - 301

NACA - 6412

LDC - 2

KYNØEP

PAR J. BESNARD

1063

PROFILS

JOËL BESNARD

MVA-30I et NACA-64I2 sont des profils pour débutants. Leur épaisseur respectable fait qu'ils sont aisés à réaliser et peu fragiles dans les mains des jeunes qui s'initient à l'aéromodélisme. Les ailes obtenues gagnent en rigidité et en solidité. L'OLAP (ex-CLAP héraultais) les a rendus très populaires. Ce sont par ailleurs des profils sains qui donnent des résultats fort corrects en vol.

MVA-30I. -Le respect des données théoriques fait qu'un planeur de début de 1,50 mètre environ d'envergure devra avoir quelque 20 cm. de corde pour respecter le Re . Sa vitesse sur trajectoire sera de l'ordre de 5,25 m/s, sa vitesse de chute d'environ 0,35 m/s, soit une finesse de 15. (caractéristiques du " Zeph I " de l'OLAP).

NACA-64I2. -Ce profil est plus performant puisque sa finesse est identique à celle du MVA-30I, mais à un Re inférieur: 54.000 contre 75.600. Cela permet de réduire la corde de l'aile à 165 mm. et d'obtenir des résultats semblables.

Remarque. - La comparaison des polaires et des finesesses respectives de profils permet d'avoir une idée assez précise des valeurs de ceux-ci. Pour être exact il faudrait tracer la courbe des C_z^3/C_x^2 .

1064

LDG-2. -Une finesse remarquable: 75 à $Re = 63.000$ et ce pour un faible C_z , environ 53. Les filets d'air ne commencent à décrocher qu'à partir du 1/3 arrière.

Vu la polaire, le réglage d'un appareil construit avec ce profil doit être assez délicat et réclamer une très grande précision sous peine d'altérer considérablement les performances. Le vol sera rapide, supérieur à 6 m/s pour une charge alaire de $A2$; (corde de 150 mm. environ à 6 m/s.), et de 7,5 m/s pour 20 gp/dm², (motomodèles). Dans ce cas, Re serait supérieur à 63.000 d'où, en principe, une amélioration de la polaire et peut-être un C_z de vol un peu plus élevé, donc une vitesse sur trajectoire légèrement moindre. *particuliers*

Ce profil aux caractéristiques s'adresse plutôt aux motomodélistes (gare à mv^2). En tout cas, il peut susciter la curiosité, pour voir ce que cela donne en vol libre...

KYIOPP. - (se prononce kouppier avec un bon accent russe). A $Re: 45.000$, $F = 90$!!! C'est le super-profil de sunrise, la polaire est édifianste. Oui, MAIS :

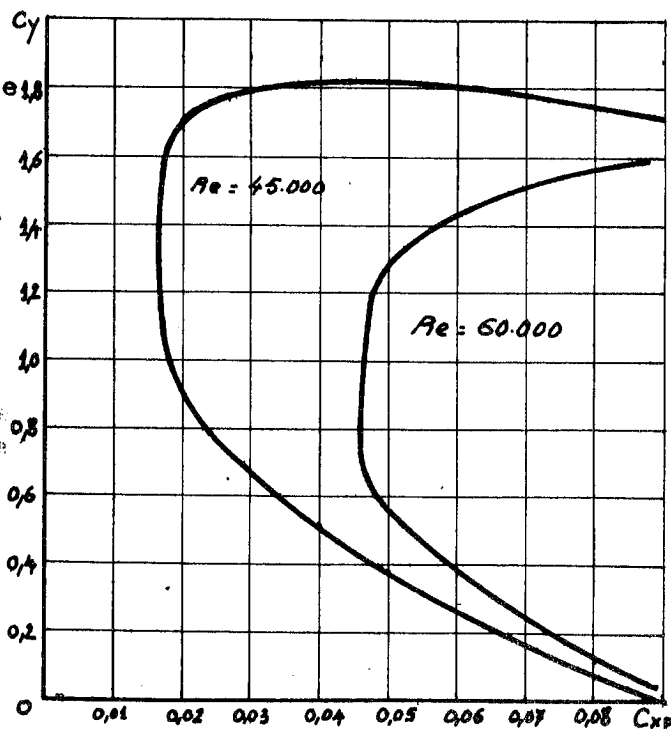
-à $Re: 60.000$, la polaire perd les 2/3 de sa valeur. En oui, la loi de Reynolds n'est pas respectée! Conséquence: il faut voler par vent NUL.

-pour voler à $Re: 45.000$, au C_z/C_x maximal et à une charge alaire de $A2$, soit une vitesse sur trajectoire de 3,40 m/s (12 km/heure!), l'aile de l'appareil doit avoir une corde de 200 mm. Par voie de conséquence, l'allongement se trouve très réduit, d'où une traînée induite importante qui compromet la performance attendue.

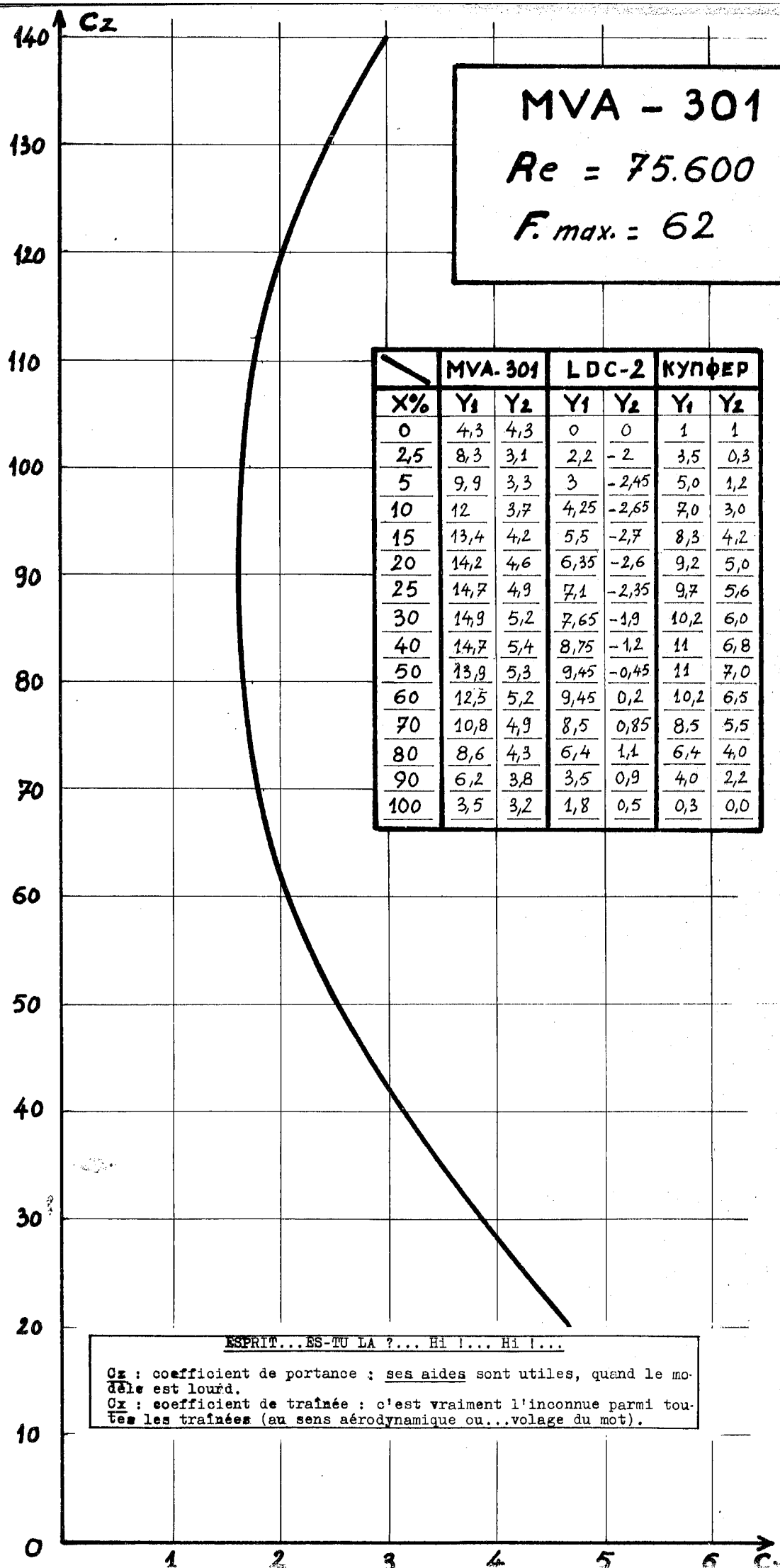
-et enfin la construction! le balsa plein est la meilleure solution.

Que tous ces problèmes ne vous rebutent pas car ce profil donne effectivement des résultats remarquables.

Remarque. - Toutes les polaires qui ont été présentées jusqu'à maintenant sont à considérer avec circonspection. La seule qui soit la plus proche de la réalité et peut-être exacte en regard de cette réalité (je n'ai pas fait les calculs, mais les rapports C_z/C_x de vol semblent bons) est celle du profil russe K2 présenté dans le N°0 de Vol Libre.



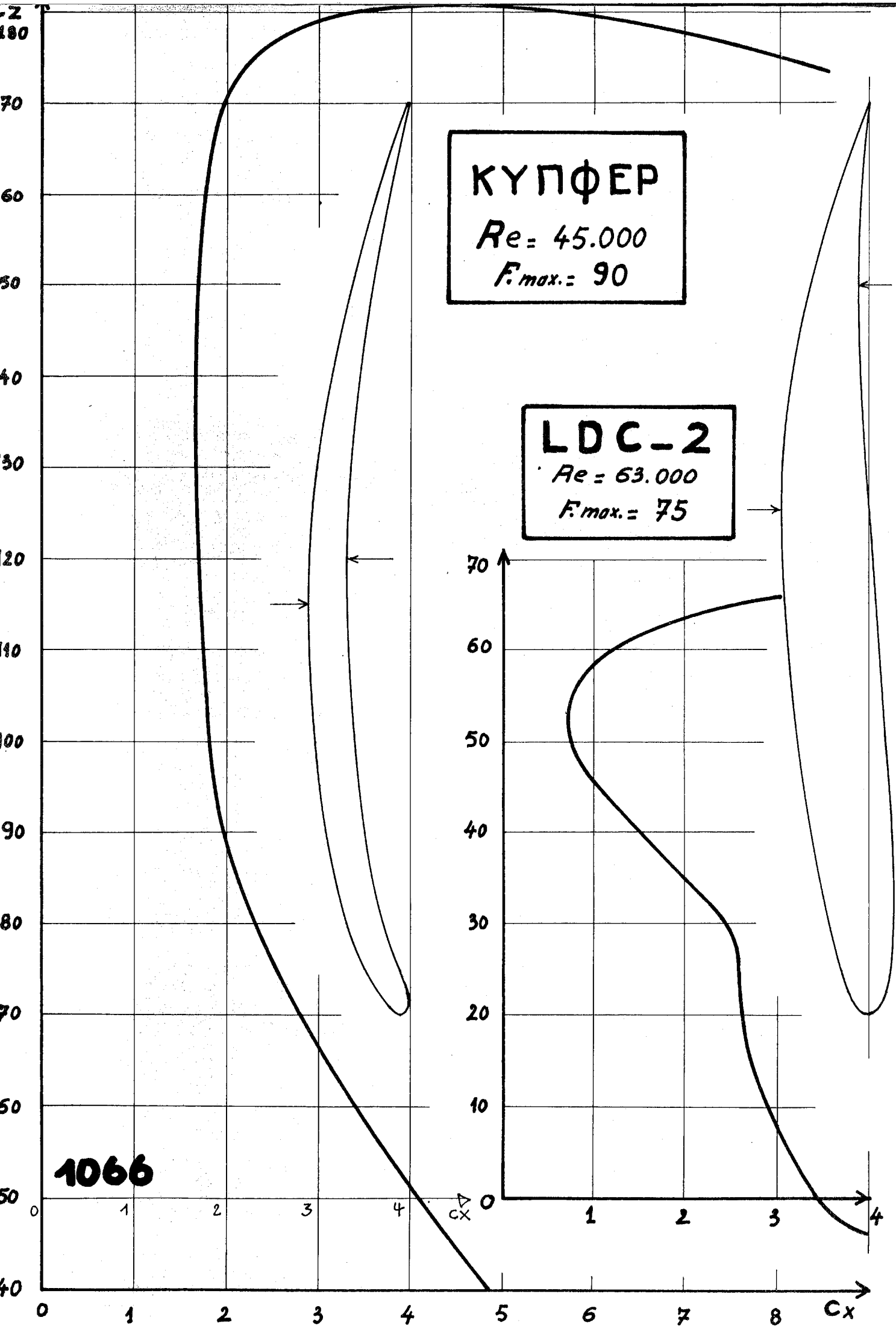
J. Besnard

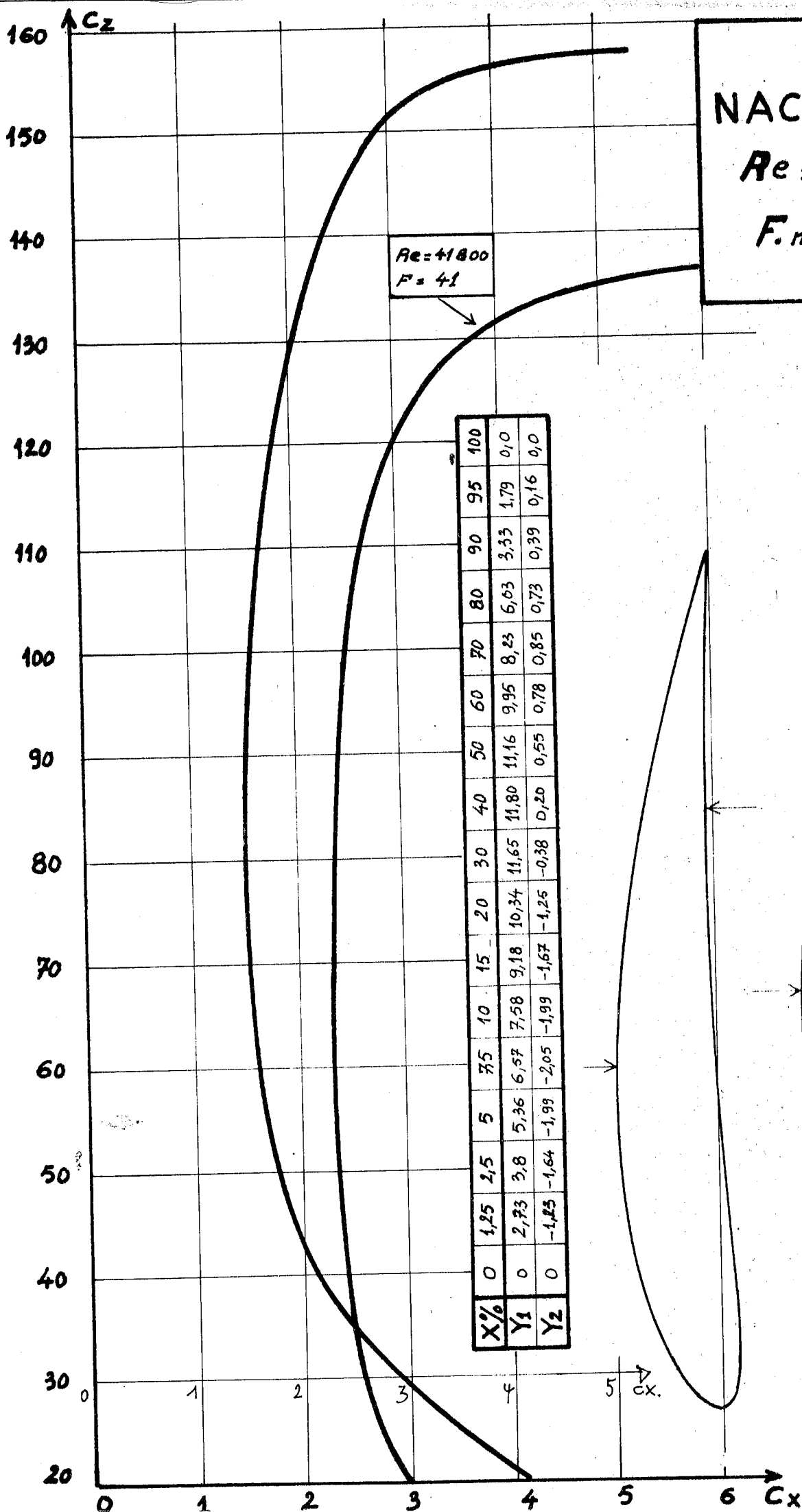


ESPRIT...ES-TU LA ?... Hi !... Hi !...

C_z : coefficient de portance : ses aides sont utiles, quand le modèle est lourd.

C_x : coefficient de traînée : c'est vraiment l'inconnue parmi toutes les traînées (au sens aérodynamique ou...volage du mot).





1067

1^{er} CONCOURS de VOL D'INTERIEUR - ORLÉANS LA SOURCE 23.12.79

MICRO PAPIER CADETS

1	MARTIN	Pierre	ORLÉANS	123	149	140	149
2	GAUCHER	Fabrice	ORLÉANS	99	34	67	99
3	BERANGER	Emmanuel	ORLÉANS	70	48	56	70

MICRO PAPIER SENIORS

1	DELCROIX	Jacques	ORLÉANS	224	251	236	251	(274 en vol officieux)
2	MARTIN	Philippe	ORLÉANS	188	165	-	188	
3	MARTIN	Philippe	ORLÉANS	183	178	8	183	
4	LORICHON	J. Claude	TARBES	33	34	45	45	

SAINTE FORMULE (COUPE OFFERTE PAR RENÉ JOSSIE)

1	MARTIN	Philippe	ORLÉANS	111	124	121	245
2	WEBER	Claude	P.A.M.	90	71	79	169
3	WEBER	Claude	P.A.M.	77	74	74	151

CACAHUËTE CADETS

1	GAUCHER	Fabrice	ORLÉANS	75	37	38	39	41	118	8850	HUNTINGTON H 12
2	BERANGER	Emmanuel	ORLÉANS	100	14	21	26	20	67	6700	SHORT Bomber
3	HIREL	Nicolas	ORLÉANS	50	26	30	23	-	79	3950	LACEY M 10

CACAHUËTE SENIORS

1	DELCROIX	Jacques	ORLÉANS	57	57	55	47	57	169	9633	LACEY M 10
2	WEBER	Claude	P.A.M.	42	47	48	57	50	155	6510	PUSS MOTH
3	MARTIN	Philippe	ORLÉANS	47	42	40	40	39	122	5734	FOUND
4	PORCHER	Gérard	A.C. Cheminots	47	31	35	36	37	108	5076	DELANNE T 20
5	DELCROIX	Jacques	ORLÉANS	47	36	39	33	33	108	5076	WITT
6	PORCHER	Gérard	A.C. Cheminots	39	44	43	35	31	122	4758	TURBO PORTER
7	WEBER	Claude	P.A.M.	45	36	34	34	33	104	4680	NIEUPORT 1922
8	MARTIN	Philippe	ORLÉANS	35	40	42	29	33	115	4025	HUNTINGTON H. 12
9	CHAMPION	Robert	TOURS	54	22	18	20	17	60	3240	BRISTOL MIC
10	DELCROIX	Jacques	ORLÉANS	48	18	18	31	14	67	3216	TAILWIND
11	LORICHON	J. Claude	TARBES	43	21	13	22	21	64	2752	FARMAN 192
12	CHAMPION	Robert	TOURS	42	16	19	15	13	50	2100	LACEY M 10
13	NOALLY	Jean Claude	CLERMONT	46	10	12	13	13	38	1748	MILES M 18
n'ont pas effectué de vols officiels											
14	DELCROIX	Jacques	ORLÉANS	60							BREGUET 14
	CHAMPION	Robert	TOURS	42							CURRIE WOOT
	LORICHON	J. Claude	TARBES	42							JUNKERS D1
	MICHEL	J. Pierre	CLERMONT	41							MILES M 18
	LORICHON	J. Claude	CLERMONT	40							MONOPLAN SOMMER
Statique				Vol 1	Vol 2	Vol 3	Vol 4	Total 3 v.	Total		Modèle

La neige était contre tous ... nos clermontois n'ont ils pas mis 9h pour atteindre ORLÉANS!
 Merci à tous ceux qui se sont déplacés ...
 On remet ça en 1980

meilleurs vœux

J. Salvo

LA RÉCUPÉRATION DES MODÈLES

RENÉ
JOSSIER

Faire un papier sur ce sujet peut paraître anodin et pas digne d'intérêt, mais tout compte fait, perdre un modèle dans la nature est quand même absurde et coûteux.

Deux faits m'ont cependant décidé à écrire ce papier, qui, je l'espère modifiera peut-être la manière d'agir de la plupart des modélistes pour récupérer le plus vite et le plus sûrement un modèle de vol libre.

Le premier fait date de l'an dernier, à Montargis, où j'effectuai un vol de Coupe d'Hiver, donc avec mèche de bonnes minutes (120 sec).

Aussitôt le modèle lâché, je le suis des yeux pendant les premières secondes, pour voir si tout va bien, puis je jette la mèche d'allumage au pied d'une canne à pêche ou d'un pied de remontage, et sans plus attendre, je cours tout de suite dans la direction du vent, sous le modèle. Il m'arrive même, dans les premières spires du vol, que je sois en avance sur l'appareil, puis le vent l'emporte sur ma foulée, et, tout en jetant de temps en temps un regard sur le modèle, je cours en évitant les obstacles possibles (balises ou trous dangereux).

Ce jour là, après une quarantaine de secondes, le C.H. n'avait pas pris trop d'avance, sinon de la hauteur, aussi je repérais mon avion par brefs coups d'oeil. Puis le vent gardant sa force, alors que moi je commençais à "faiblir", je prenais du retard sur mon C.H., mais ne le lâchais pas des yeux. Au bout de deux minutes environ, je commence à m'inquiéter, car je n'en peux plus de courir, donc je marche un moment, toujours les yeux sur le "taxi" et je commence à me demander si la mèche ne s'est pas éteinte? Je cours un peu de nouveau, toujours en ne perdant pas l'avion des yeux, et au bout de trois bonnes minutes, le déthermalo fonctionne. Ouf !...

Durant ce temps, l'avion avait pris une forte avance, aussi, dès l'approche du sol à la descente, je cessais ma marche afin de mieux repérer le lieu exact de la chute déthermalisée.

Et c'était loin, et derrière une route longée d'arbres serrés et épineux. Une fois le bon alignement repéré (c'était un poteau électrique, tout au loin), je marchais sans arrêt et toujours avec une visée exacte entre le poteau du loin et une bosse des taillis, qu'il me faudra traverser.

Et arrivé aux taillis, rien à faire. C'était tellement touffu que je ne pus traverser, en cet endroit, ces arbustes épineux. Je cherchais donc, en allant vers la droite, et en comptant mes pas, un espace accessible. Ce fut long à trouver, au moins 60 pas. Je franchis enfin le taillis, puis ayant traversé la route et le fossé de l'autre côté, je revenais vers la gauche en comptant les 60 pas, et de là, nouvelle visée vers le poteau blanc; en reprenant ma marche, je jetais, de temps en temps, un coup d'oeil à droite et à gauche du champ de maïs, pas très haut, à l'époque. Enfin au bout de quelques dizaines de mètres, je trouvais un WAK, celui de Jacques Delcroix. Je le ramassais donc et continuais à chercher vainement mon C.H. autour de ce point qui me paraissait bon. Après une dizaine de minutes, j'entendais Jacques, à une cinquantaine de mètres plus à gauche, qui me demandait si je n'avais pas vu un WAK? Je lui montrais son "enfant" qu'il emporta, tout heureux que je l'eus trouvé.

En réalité, et je le sùs heureusement assez vite par l'ami Galichet, mon C.H. avait été retrouvé sur le terrain même, et ramené à ma place.

J'avais, après un de mes regards vers le sol pour éviter un éventuel obstacle casse-figure, involontairement pris le WAK de Jacques pour mon CH et dès cet instant, c'est son WAK que j'avais suivi et récupéré rapidement.

La deuxième histoire se passe le 2 septembre dernier.

Jacques Delcroix lâche son WAK et, comme font beaucoup de modélistes, reste calmement près du chrono pour regarder la montée, puis part tranquillement (enfin, plus calmement que moi) à la poursuite de son modèle. Et ce

LA RÉCUPÉRATION DES MODÈLES---SUITE---LA RÉCUPÉRATION DES MODÈLES---SUITE

qui arrive parfois, arriva à Jacques: malgré ses recherches dans le maïs, il perdit son WAK. Le soir, nous fûmes 4 copains à essayer de retrouver le modèle, mais faute de repères précis, nous revînmes bredouilles tandis que notre ami Jacques continua ses recherches. Je ne sais pas s'il réussit.

Dans le maïs, haut de plus de deux mètres, il faut avouer que les points de repère sont difficiles et seule la boussole permet peut-être de garder la bonne direction (quoique un nuage dans le ciel permet de pallier un moment le repère sérieux devenu invisible).

Néanmoins, le matin, dans ce même champ de maïs, après un vol maquette 66 de près de 2 minutes, je "plongeais" dans le maïs, ayant une direction définie d'avance (grâce à des repères précis, précédemment visibles) et en avançant, mètre par mètre, puis en regardant bien à droite, bien à gauche (je sais, la vision est limitée), et en répétant cette manœuvre le temps nécessaire, je tombais presque pile, après une vingtaine de mètres, sur ma petite maquette 66 cm, pratiquement invisible 3 mètres plus tôt.

Si je n'avais couru aussitôt le départ de mon modèle, je n'aurais peut-être pas eu d'aussi bons repères, m'évitant la perte de ma fidèle maquette.

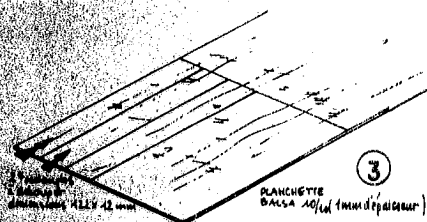
Je signale, et pourtant durant de nombreuses années j'ai couru après mes WAKES, par tous les vents (alors, on ne laissait pas les modèles dans les boîtes, car chaque concours avait sa notoriété), et la durée était limitée à 5 minutes, et cependant je n'ai jamais perdu un seul WAK qui ait déthermalisé, et pourtant j'ai le souvenir de quelques vols long, long...

"En ce temps là", il n'y avait pas de copain en bout de terrain, car les postes de chronométrage étaient peu nombreux (2 ou 3 au plus) et le nombre de concurrents était tel qu'il fallait faire la queue pendant parfois 20 minutes pour prendre le départ, et il n'était pas question d'attendre la mini-bulle, en supposant qu'elle aurait pu nous être utile sur nos gros WAKES ventrus (lire WAK 350 ? dans VL 9 ou 10).

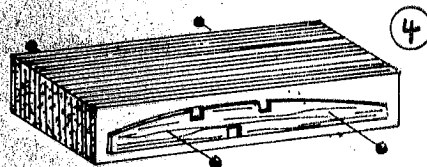


DE.007 -

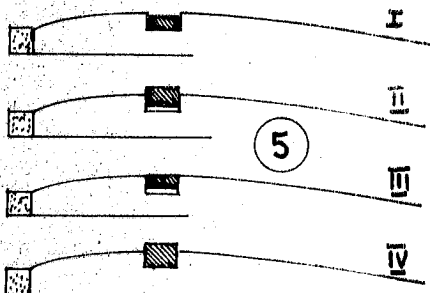
SUITE DU N°17



On empile les 30 rectangles, on place les 2 gabarits de part et d'autre du paquet, on enfonce 2 épingles fines de chaque côté. Au couteau, puis au bloc à poncer, on taille les nervures balsa, on fait ensuite les encoches (scie et lime).



On empile 3 ou 4 nervures dans les encoches du bord de fuite et on fixe sur le chantier le bord d'attaque 4 x 4. Sans doute y aura-t-il une petite différence entre le plan et l'emplacement du BA ainsi fixé: c'est sans grande importance, il faut d'abord bien "casser" les nervures! Retirer les 4 nervures qui ont servi de mesure, coller une à une toutes les nervures à la colle blanche diluée. A l'aide du gabarit, vérifier l'inclinaison exacte des nervures de liaison du dièdre - mieux vaut les pencher un peu plus que pas assez! Laisser sécher 30 minutes. Essayer à sec de placer les 2 longerons 3 x 3 dans les encoches d'extrados: ça doit entrer sans forcer (la colle fera un peu gonfler le bois).



DONC LES POINTS ESSENTIELS, POUR AVOIR TOUTES CHANCES DE RÉCUPÉRER UN MODÈLE, SONT CEUX-CI :

- ...Courrir aussitôt le modèle lâché, afin d'essayer de prendre de l'avance sur le modèle, tant que votre forme physique le permet.
 - ...Bien suivre le modèle dès qu'il approche du sol, et s'arrêter de marcher ou courrir pour avoir des repères précis.
 - ...Avoir 2 repères, un plus loin, un plus près, pour vérifier que le trajet que vous continuerez à suivre, soit le plus droit possible.
 - ...Ne pas détourner les yeux des repères, même si la plus harmonieuse voix féminine vous fait : "eh oh !" (je sais, c'est dur de résister).
 - ...Aux approches du lieu supposé bon (attention, il est parfois plus près qu'on l'a pensé avant), regarder chaque côté au fur et à mesure que l'on approche du lieu supposé, et on est parfois surpris de tomber juste sur le modèle (éviter de marcher dessus, quand même).
- Je devrais ajouter :
- ...Repérer bien, vu de dessous, la forme de son modèle, ce qui évitera (comme moi) de courrir après le modèle du copain. Pour moi ce fut une leçon, car on ne peut, surtout s'il est au dessus de soi, s'abstenir de regarder le sol sur lequel l'on court, les pièges à entorses sont nombreux, aussi mieux vaut faire attention).

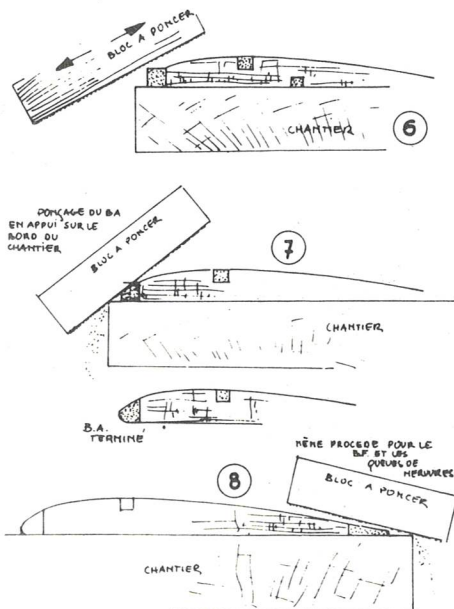
Une autre fois je vous parlerai plus longuement des couleurs, mais sachez que l'orange et le jaune se détachent bien de la couleur moyenne des cultures ou des fonds d'arbres, avant l'atterrissage.

René JOSSIEN (ancien Champion de France WAK, double vainqueur de la CH du MRA, etc...etc...ah ! mais !.....)

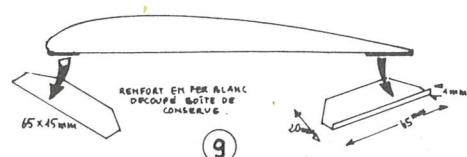
Retirer les 2 longerons, placer un peu de colle dans les encoches à l'aide d'une baguette pointue, replacer les 2 longerons en douceur, vérifier qu'ils viennent bien à ras de l'extrados. Sécher 1 heure au moins.

Lequel de ces 4 longerons est le seul à être bien ajusté ? Que fallait-il faire au IV avant de coller ? 2 solutions possibles... l'une avant le collage des nervures, l'autre avant le collage du longeron... lesquelles ?

Après séchage, ôter du chantier chaque partie d'aile, la débarrasser du papier de soie, coller le longeron d'intrados. Séchage à plat. Puis finition au bloc à poncer.



Il faut renforcer le balsa au centre de l'aile, là où les élastiques de fixation seront tendus. Préparer en fer-blanc un renfort du BA et un renfort du BF.



Collage à la colle cellulosique, selon la méthode du «double collage». Enduire les 2 parties à assembler d'une fine pellicule de colle, lissée au doigt. Laisser sécher complètement, 20 minutes, à l'air libre. Remettre une 2e couche de colle, assembler les pièces (pincées à linge pour maintenir). Évidemment, le fer-blanc aura été d'abord poncé pour enlever toute trace de graisse (la transpiration des doigts est grasse !). Après séchage, poncer pour arrondir les angles dangereux.

Vérifier si les 3 parties de l'aile sont faciles à assembler, vérifier le dièdre de 80 mm. L'aile est prête pour l'entoilage.

ENTOILAGE

On commencera par la dérive, plus facile. Le procédé est le même pour le stabilo et chaque partie de l'aile. On utilise du «modelsan» léger, tous les autres papiers étant nettement plus difficiles à manier. Les fibres du modelsan doivent courir dans le sens de l'envergure - pour la dérive dans le sens vertical. En effet, le papier se tend un peu plus dans le sens perpendiculaire aux fibres, cela améliore la finition d'une part, d'autre part les déchirures éventuelles se feront plutôt dans le sens de l'envergure, ce qui fait garder la meilleure résistance en vol.

Ne jamais entoiler avec une seule pièce de papier, qu'on ferait tourner autour de toute la structure. On entoile séparément l'intrados, puis l'extrados. On utilise de l'enduit cellulosique, légèrement dilué d'abord (consistance d'une huile de table fine), puis dilué moitié-moitié à l'acétone. Pinceau plat de 2 à 3 cm de large.

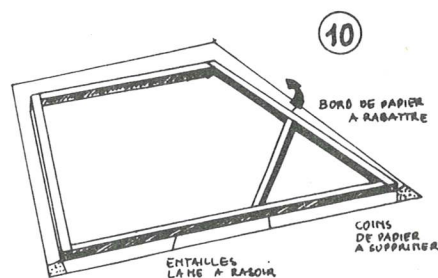
Mais d'abord on pose la dérive sur la feuille de modelsan, fibres sens vertical, et on découpe le papier autour de la dérive, avec 1 cm de papier en plus tout autour. Préparer de suite une 2e feuille de même dimension.

On badigeonne au pinceau toute la dérive d'enduit cellulosique légèrement dilué : il faut de l'enduit partout où le papier touchera la structure. Laisser sécher, faire la même opération pour le stabilo, et pour les 3 parties de l'aile (tranche des nervures, longerons, BA et BF - soigner bien le badigeonnage de l'intrados des nervures !).

Dérive à plat sur le chantier, intrados vers le haut, on pose le modelsan. A l'enduit très dilué, on passe le pinceau légèrement sur le BF. L'enduit traverse le papier, humidifie l'enduit déjà séché sur

la structure, cela donnera une liaison très solide. On laisse sécher quelques instants sans toucher au papier. Puis on enduit tout le papier au produit très dilué, on pose vite le pinceau et on tire très légèrement sur les bords du papier, juste de quoi éviter les plis, et on attend. Sous l'humidité, le papier va d'abord se détendre et se gondoler. Au bout de 2 minutes, il se retend tout seul, en adhérant très fort à la structure. Si nécessaire, on aura lissé un peu avec le doigt sur les endroits moins bien collés. Encore 2 ou 3 minutes, le papier ne colle plus au toucher. On coupe à la lame de rasoir neuve tout le papier qui dépasse. Attention à ne pas entailler le bois.

On va poser de suite l'autre papier sur l'extrados de la dérive. Les opérations sont les mêmes, sauf qu'on va laisser 3 mm de papier à dépasser la structure sur tous les bords. Avec l'enduit peu dilué, on colle et on rabat les 3 mm de façon à entourer les bords de la structure. Pour faciliter, on aura entaillé le papier tous les 5 cm par exemple.

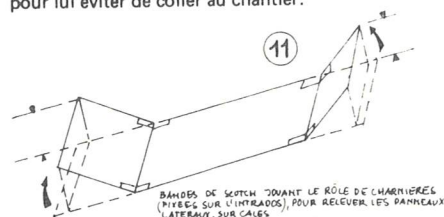


Quand l'enduit ne colle plus au toucher, on place la dérive à plat sur le chantier, avec quelques petits poids pour empêcher le vrillage pendant la durée du séchage complet. La dérive est ainsi terminée. Il ne faut pas ajouter une seconde couche d'enduit, la structure très légère se déformerait sous la tension. Par contre, l'aile, plus robuste, recevra une 2ème couche d'enduit dilué 50/50 après séchage complet de la 1ère couche.

L'entoilage du stabilo se fait de la même manière, papier d'intrados coupé à ras, papier d'extrados replié de 3 mm sous l'intrados, séchage sur chantier.

Pour chaque partie de l'aile, mêmes opérations, avec les détails suivants. On colle le papier d'abord sur une grosse nervure 30/10. Après séchage, on tend le papier dans le sens de l'envergure, on humecte le papier d'abord tout le long du longeron, puis on étend vers le BA et le BF, le pinceau partant toujours de la nervure déjà sèche. Ainsi, on fait le moins de plis. Même technique pour l'extrados. Bien entendu, c'est bien plus facile d'opérer avec un aide qui tend le papier pendant qu'on l'humecte. Le papier ne sera rabattu qu'autour du BA et du BF, on coupe à ras le long des nervures 30/10. Séchage sur chantier, petit poids pour maintenir. Après 24 heures, on passe une légère couche d'enduit 50/50, séchage sur chantier à nouveau.

Quand les 3 parties de l'aile ont bien séché (3 ou 4 jours, par exemple), on va les assembler, 4 carrés de scotch collés sur les BA et les BF font charnière... essayer à sec d'abord, préparer des cales qu'on mettra sous les bouts relevés pour obtenir le dièdre de 80 mm. On met une bonne quantité de colle cellulosique entre les nervures inclinées, on relève les bouts, le tout sur un chantier plane. Poids pour maintenir... ne pas oublier un papier sous l'aile pour lui éviter de coller au chantier.

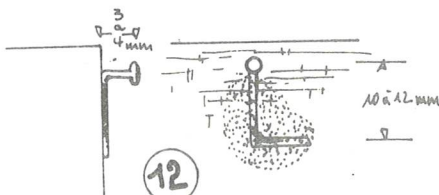


FUSELAGE

Il se compose d'un tube porte-écheveau, doté de renforts et de crochets de fixation, et de la poutre porte-empennages qu'on collera à la fin.

Découper les 4 flancs. Ils ont la même largeur, pour permettre le ponçage en paquet des bords de planche, qui doivent être bien à angle droit. Attention : les 2 flancs rectangulaires font 3 à 5 mm de plus en longueur que les dessus et dessous : cela permettra le collage de la pointe arrière, voir schéma. Utiliser du balsa tendre ou moyen.

On colle les 4 flancs sur un chantier de bois tendre, selon le dessin en perspective. Ce n'est qu'après séchage qu'on ôtera du chantier et qu'on collera la pointe arrière — colle vinylique et pincés à linge. Poncer l'avant du tube bien perpendiculaire, coller le cadre avant en CTP (2 ou 3 tours de ficelle élastique tendue autour de la longueur du tube) puis les deux renforts de broche déjà percés. Les crochets de fixation de l'aile sont en épingles de bureau.



avec 3 ou 4 couches de colle cellulosique par-dessus.

Poncer légèrement toutes les arêtes. Coller la poutre arrière. Une couche d'enduit dilué à 50/50, laisser bien sécher, poncer très finement et remettre une 2ème couche. Pour le cadre avant, on ajoutera encore 2 couches supplémentaires, car il sera en contact avec le lubrifiant du moteur caoutchouc. Percez le fuselage pour passage de la broche. Coller la dérive à la cellulosique.

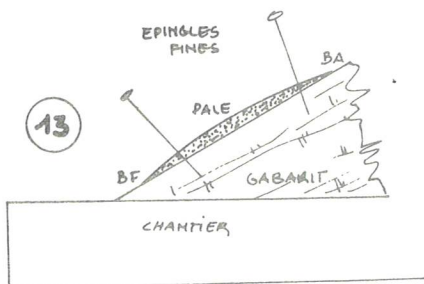
HÉLICE

Montez le nez balsa suivant les indications du plan. L'ajuster à l'avant du fuselage, finir par 3 ou 4 couches d'enduit 50/50 ; ponçage fin entre chaque couche.

Pour les 2 pales d'hélice, on découpe d'abord le pourtour suivant plan, dans du 30/10 balsa moyen. On ponce au profil indiqué, 2 couches d'enduit 50/50, et on fait l'entaille de 3 mm pour le pied de pale : attention, pas de jeu ! Le pied se prépare d'abord en ligaturant le tube plastique de 15 mm de long, diamètre intérieur de 1,5 mm au rondin de bois dur 3 mm. On peut prendre aussi du tube laiton. Ligature au fil de couturière, bien enrobé de colle cellulosique. Séchage. Vérifier que tout soit bien à angle droit.

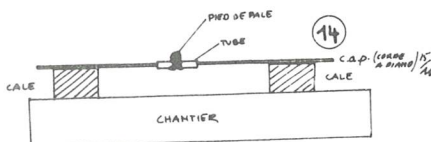
Quand c'est bien sec, on vérifie si le pied entre bien, et jusqu'au tube, dans la fente de la pale.

On découpe le gabarit d'angle en 30/10 par exemple, et on le fixe sous l'intrados de la pale.



Il faut maintenant que le tube du pied soit rigoureusement parallèle au bord inférieur du gabarit.

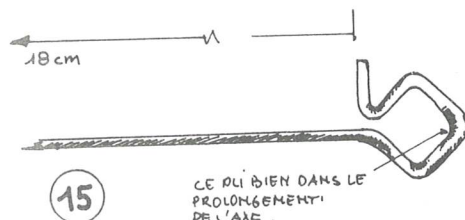
Pour cela, on enfle une tige CAP 15/10 dans le tube (longueur 7 cm environ), et on va faire reposer ses deux extrémités sur 2 cales de bois de même hauteur.



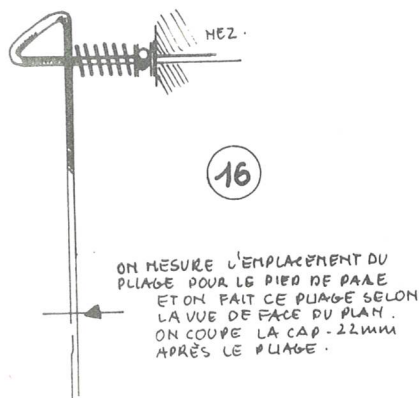
Quand tout est au point, on met de la colle cellulosique dans la fente de la pale, on y introduit aussi le pied, et on laisse reposer tout le montage jusqu'à séchage complet. Ensuite, un peu de colle supplémentaire si nécessaire, et on fait la même opération pour la 2e pale, qui est exactement pareille à la première. Le tube est toujours derrière le rondin, voir plan 1 (du côté où la pale se replie).

Ceci est une hélice simplifiée, les pales sont planes, et non pas vrillées comme sur les avions de compétition. Mais n'ayez crainte : ça tire très bien ! L'important est de soigner les détails pour la solidité et la mécanique, et pour l'aérodynamique, de mettre rigoureusement le même angle de calage à chaque pale.

A présent l'axe, en CAP 15/10. On commence par façonner à la pince la boucle arrière :

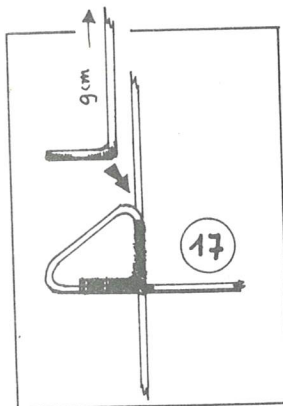


On enfle cela dans le nez balsa, on ajoute rondelles, bille et ressort et on plie avec boucle triangulaire :



A présent, la seconde branche, pliée à angle droit, qu'on va ligaturer dans la boucle triangulaire, au fil de couturière bien enrobé de colle cellulosique.

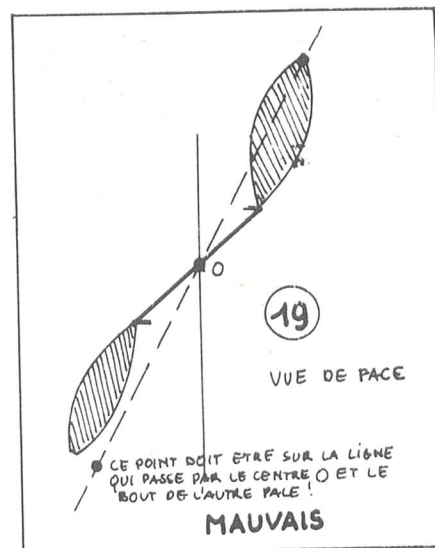
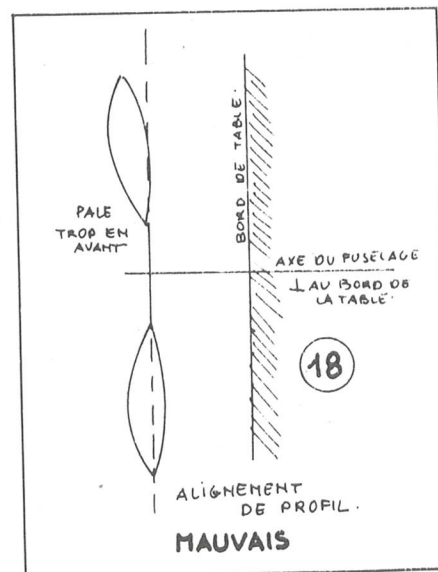
Laisser sécher longuement, remettre 2 couches de colle.



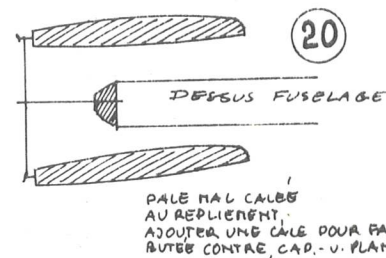
A présent, on ajoute les 2 pales et on vérifie :

1) leur alignement vu de profil :

2) leur alignement vu de face :



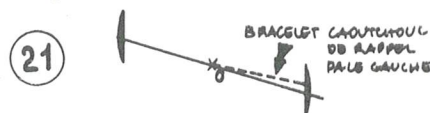
3) Le bon repliement des pales, vu en plan.



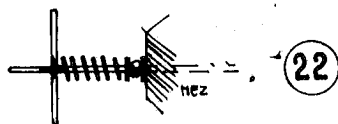
La pale de gauche ne peut jamais rester seule en place, il faut l'aider avec un petit bracelet élastique, fixé entre le rondin du pied et la boucle triangulaire du centre de l'hélice.

Pales repliées, repérer la meilleure présentation de l'hélice vue de face, et percer le nez à l'arrière pour la vis de butée.

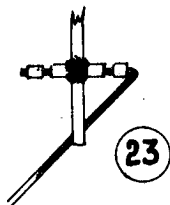
Rappel pour cette vis : l'hélice tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, vue de la place du pilote.



outes ces vérifications prennent du temps, mais indispensables pour éviter les vibrations au vol, et les dérèglages au plané. Les branches de qui reçoivent les pieds de pale sont-elles bien endoculaires à l'axe ?
donnent le calage exact des pales !



chaque pale replie-t-elle sans dur ? Sinon, c'est être le coude de la CAP qui freine. Ajouter un bout de tube plastique ou de gaine électrique. Irradier de nouveau la position de repliement.



u cours de ces essais, vous avez pu voir pour- les pales, vues de face, ne sont pas dans le longement l'une de l'autre... cela permet un alignement vertical des pales pour le plané. Avec un calage latéral de 30 mm environ pour chaque pale, on obtient ce repliement très aérodynamique pour toutes les hélices, même en grande compétition (wakefield), en gardant des pliages et des courbures à 90° ; des pliages sous d'autres angles sont excessivement difficiles à contrôler après un essai, par exemple.

On termine l'hélice en figulant l'arrêt moteur. Pour cela, on met un écheveau dans le fuselage et remonte d'une vingtaine de tours. On laisse couler librement. Le ressort de l'hélice se décom-
time peu à peu, l'arrêt doit intervenir quand il reste une demi-douzaine de tours sur l'écheveau. On règle cela en jouant sur la longueur de la vis de butée. Vérifier alors que le nez reste bien en place si l'on secoue un peu le fuselage... parfois, l'écheveau, fatigué, est devenu trop long, on dévisse alors un peu la vis-butée, afin que le nez reste toujours bien en place, même si le plané est «chahuté».

PRÉPARATION DES MOTEURS

La CHOUETTE n'est pas un «Coupe d'Hiver» intégral, il lui manque le maître-couple de 20 cm². Mais nous utilisons des écheveaux de Coupe d'Hiver, d'un poids maximum de 10 grammes, lubrifiant compris. Voici donc la préparation complète des moteurs de Coupe d'Hiver, à l'usage de la compétition.

Le caoutchouc se conserve avec soin à l'abri de toute lumière, dans un endroit frais et sec, talqué, sans être serré dans un emballage imperméable... il doit pouvoir «respirer». Souvent il s'améliore en vieillissant pendant un an ou deux.

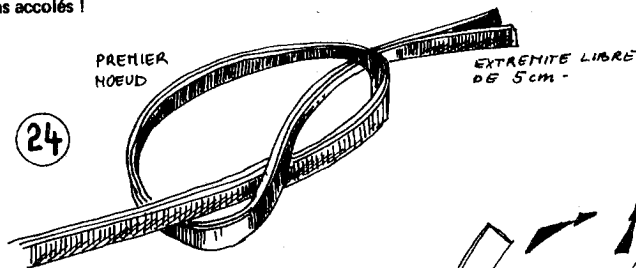
Couper des morceaux de 10 grammes dans du caoutchouc 6 x 1. La longueur de ces morceaux est souvent variable, car l'épaisseur de la gomme n'est pas toujours très régulière ; à défaut d'une balance, on peut prendre 170 cm de caoutchouc 6 x 1 mm, 340 cm de 3 x 1, etc... mais ce n'est pas précis.

On lave dans l'eau tiède et avec du savon de Marseille pour enlever toute trace de talc. Rincer plusieurs fois à l'eau tiède. Faire sécher sur fil.

Comme lubrifiant, on utilisera de l'huile de ricin (pharmacie). On s'en met gros comme une pièce de 1/2 franc dans le creux de la main, on en pétrit un écheveau pour qu'il soit brillant de partout. On recommence avec tous les autres écheveaux.

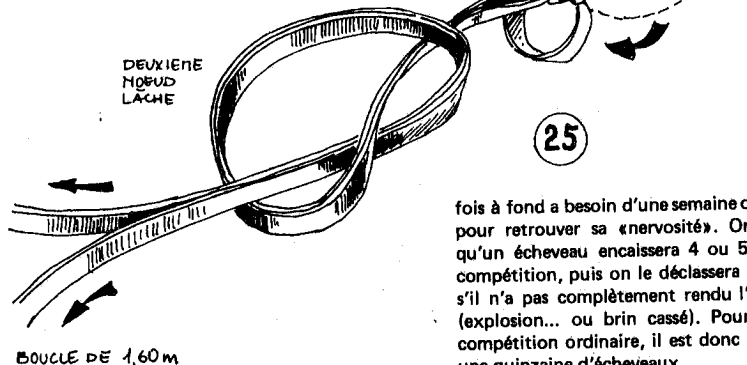
Puis, on va nouer chaque écheveau. On réunit les 2 bouts libres, et on fait un «nœud simple», qu'on serre bien à environ 5 cm de l'extrémité.

Attention : ici on n'a dessiné qu'un seul brin, pour simplifier le dessin ; en réalité, on fait le nœud avec les 2 brins accolés !



On fait un second «nœud simple» du côté de la boucle, sans serrer.

On prend l'un des brins libres et on le fait passer entre les 2 brins, en amont du 1er nœud :



On réunit à nouveau les 2 brins libres et on les coince fermement entre ses dents ! Des 2 mains, on tire sur les brins derrière le 2e nœud. Ce nœud va alors coulisser vers le premier, et bloquer le brin libre pris en sandwich. Tirer des mains et des dents... le nœud est terminé et ne s'ouvrira jamais, malgré le lubrifiant. Dans le Sud, on appelle ça le «nœud Albertini». On coupe les brins libres à 5 mm du nœud, et on vérifie sur la balance qu'on ne dépasse pas les 10 g.

Prenez l'habitude de préparer plusieurs écheveaux. Comptez-en 4 pour un concours ; il faut changer de moteur à chaque vol ! Et préparez-en pour 2 mois d'avance, en ajoutant les séances d'entraînement et de réglage. Un écheveau remonté une

Plan Vol Libre

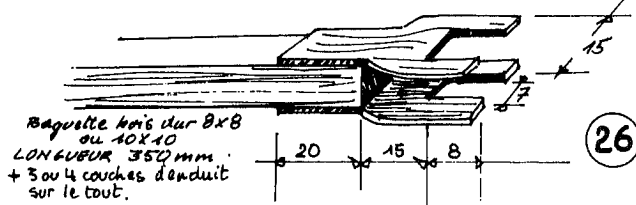
Jean WANTZENRIETHER

fois à fond a besoin d'une semaine de repos complet pour retrouver sa «nervosité». On peut compter qu'un écheveau encaissera 4 ou 5 remontages de compétition, puis on le déclassera pour les essais... s'il n'a pas complètement rendu l'âme auparavant (explosion... ou brin cassé). Pour deux mois de compétition ordinaire, il est donc bon de préparer une quinzaine d'écheveaux.

A présent, le rodage. C'est indispensable pour que la gomme donne son meilleur rendement. Il y a plusieurs méthodes. Evitons celle qui consiste à remonter plusieurs fois l'écheveau, chaque fois un peu plus. L'inconvénient : chaque remontage fait glisser les brins l'un contre l'autre, évidemment... les bords du caoutchouc s'usent et des amorces de coupure apparaissent. Nous utiliserons le rodage par extension. Se fabriquer 2 crochets en S en gros fil de fer, repérer dans sa maison des points d'accrochage distants de 280 à 350 cm environ (clanches de porte-barreaux d'escalier...). On met en 4 brins notre boucle d'écheveau, on l'étire de 4,5 fois sa longueur initiale, on attend 5 minutes. La gomme ramollit pendant ce temps, et ensuite on peut l'étirer jusqu'à 6 fois la longueur initiale. On attend encore cinq minutes, et c'est terminé. On fait passer alors l'écheveau en 6 brins (petit bracelet élastique pour maintenir) et on range l'écheveau dans une boîte hermétique en fer blanc (étamé... surtout pas de cuivre, laiton, etc...). Le premier remontage ne donnera pas encore tout le rendement possible, mais ce remontage servira à tester le modèle en force, par exemple avant les vols officiels en compétition. Le second montage — une semaine plus tard ! — donnera le rendement optimal.

Sur le terrain, évitez d'exposer les écheveaux à la lumière et au soleil... gardez-les le plus possible au

C.T.P. 30/10
2 à chaque extrémité de la baguette



PLAN COMPLET AVIATION CLAP

3, Rue RECAMIER -
75 341 - PARIS
CEDEX-07

L'ATERRISSAGE DANS LES ARBRES

H. GREMMER.

La question de la raréfaction des terrains de vol libre suscite initiatives et idées : les formules A 120 secondes le maxi, planeurs A.1 et motos 1/2 A, le "vol libre radio-assisté". Pour les fanas du P.G.A. la rencontre avec les arbres et les buissons n'est pas une nouveauté : rares sont les pentes dans nos régions où le problème ne se pose pas. Voici les solutions adoptées depuis 3 ans par les chercheurs - avec quelques variantes françaises à l'essai.

mr007

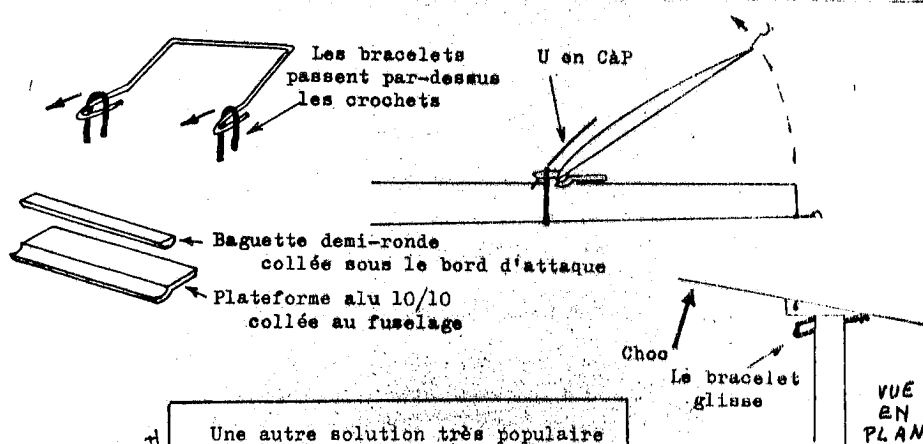
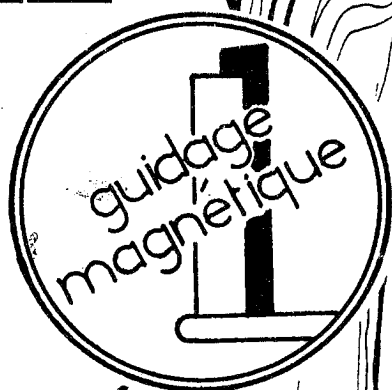
De nombreux modèles ont été perdus en se perchant dans les arbres : en forêt il est très difficile de retrouver les taxis encastrés dans la frondaison des arbres, et si on y arrive après de longues recherches il reste la difficile opération de récupération : il est notamment plus facile de faire descendre un modèle volant à 200 m d'altitude que de le chercher sur un arbre de 20 mètres...

Le minimum serait qu'une partie du taxi tombe à terre pour signaler l'emplacement. Ce serait encore mieux, bien sûr, si le modèle dégringolait en totalité. Une construction qui permettrait cela vaudrait sans doute une petite mention dans l'Histoire.

Dans nos projets nous avons essayé de dessiner stabilisateur, dérive et aile de telle manière qu'il leur soit difficile de rester accrochés dans les branches, et qu'un petit choc suffise à les démonter et les faire tomber.

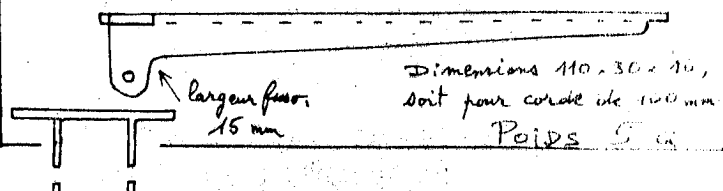
Le plus casse-tête fut le stabilo, mais on finit par obtenir un démontage très simple et sans travail supplémentaire :

12



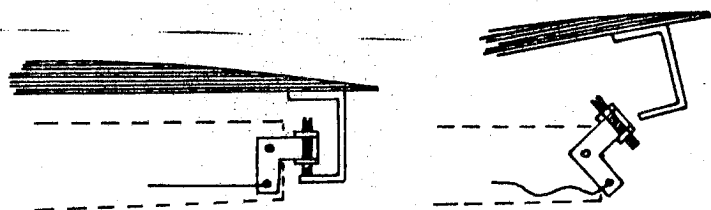
Une autre solution très populaire en RFA : le stabilo est fixé sur une plateforme basculante, par un simple bracelet caoutchouc qui saute au moindre choc. La plateforme du dessin ci-dessous peut être obtenue franco 5 DM chez W. Spies, Sauerbruchstr. 1, D 5657 HAAN, dénomination : RLW/haal-rung, plastique incassable (CCP Essen 810 00 - 437).

PUB GRATUITE, non mod...

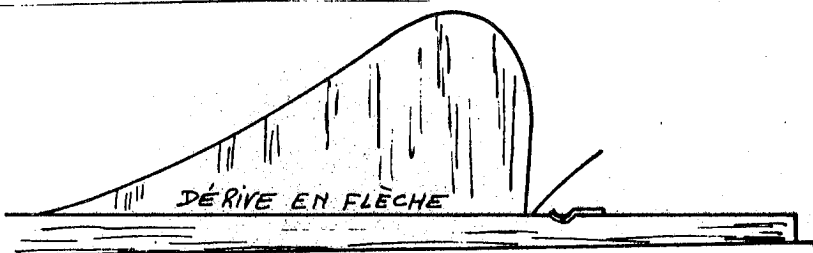


1073

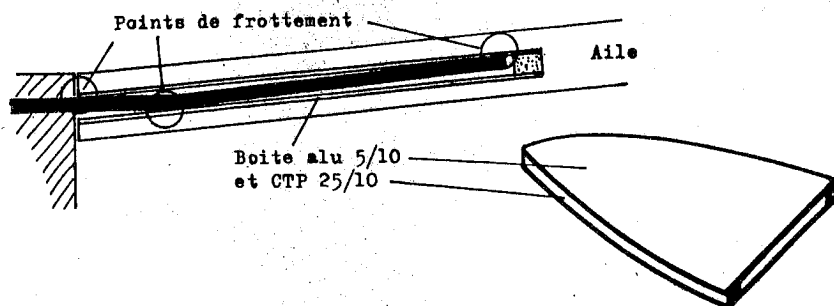
Remarque V.L.: Avec cette fixation "Gremmer" de l'avant du stab, tout le problème n'était pas résolu, car il restait l'arrière, retenu classiquement par un bracelet caoutchouc : pas de problème lors du déthermalisation, car le bracelet n'existe plus... mais en cas d'atterrissage avant le maxi, ce n'est pas parfait. La solution semble être un "U" en tôle alu ou dural, collé sous le bord de fuite, retenu à l'incidence voulue par un guignol commandé par minuterie ou même :



La dérive reçoit une élégante flèche positive, parfaitement capable de se faufiler entre les branches :

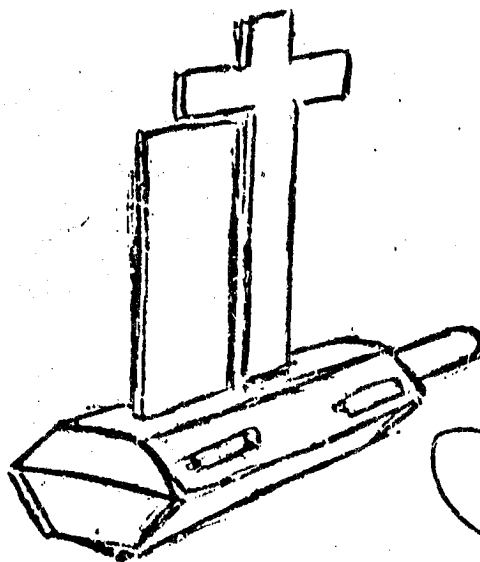


La fixation d'aile se fit par une clé, légèrement pliée vers le haut à 12-15 mm de l'emplanture. La boîte qui reçoit la clé est intérieurement un peu plus haute que l'épaisseur de la clé, 2,5 mm pour une clé de 2 mm. La pliure coince la clé dans la boîte quand l'aile est en place. Dès que l'aile s'écarte du fuselage de quelques millimètres, le frottement disparaît et l'aile se libère complètement !



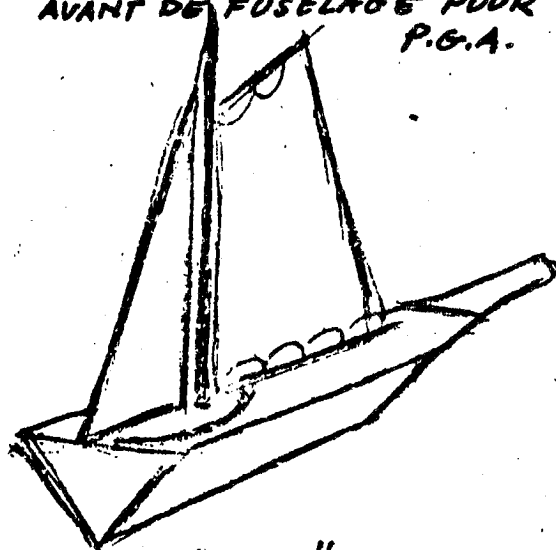
Remarque V.L.: problème non résolu, la clé reste fixée au fuselage et peut s'accrocher dans les branches. - Une autre solution présenterait de nouveaux avantages. Plus de fente dans les nervures d'emplanture, mais la clé vient se loger dans une simple encoche à l'intrados, retenue par un étrier en CAP et un téton. Avantages :

- simplicité de construction.
- poids moindre, la boîte CTP étant supprimée.
- le longeron d'aile se prolonge sans passage pour la clé jusqu'à l'emplanture, ce qui élimine un classique point faible à l'endroit le plus sensible de la structure d'aile.
- l'aile saute entièrement dès qu'elle s'est déboîtée de 5 mm... On a vu au Ch. de RFA 1978 un gars rater son fly-off (!) parce que son aile s'était déboîtée de quelques millimètres au largage. Par ailleurs, quand le vent souffle fort, il a la malsaine habitude de retourner sur le dos les taxis posés normalement... le temps qu'on arrive sur place... ça provoque instantanément des dièdres pliés et une emplanture arrachée pour une aile à moitié sortie. Ici, expérience faite, les deux ailes se larguent complètement à l'atterrissage un peu dur. - Soulignons une particularité des PGA : il faut absolument des ailes qui s'effacent de chaque côté ; une aile en une seule pièce a tôt fait de balayer dérive et système de guidage dès qu'elle sort de sa fixation.
- possibilité de modifier légèrement l'incidence d'une demi-aile, par des cales, si c'est nécessaire provisoirement.
- pour régler le frottement qui fait tenir l'aile en place, un filet de colle sur la nervure d'emplanture par exemple.
- l'épaississement de l'aile à l'emplanture n'est pas mauvaise aérodynamiquement, ça réduirait plutôt la trainée globale de l'ensemble aile-stabilo, voir MM 247 de janvier 72.



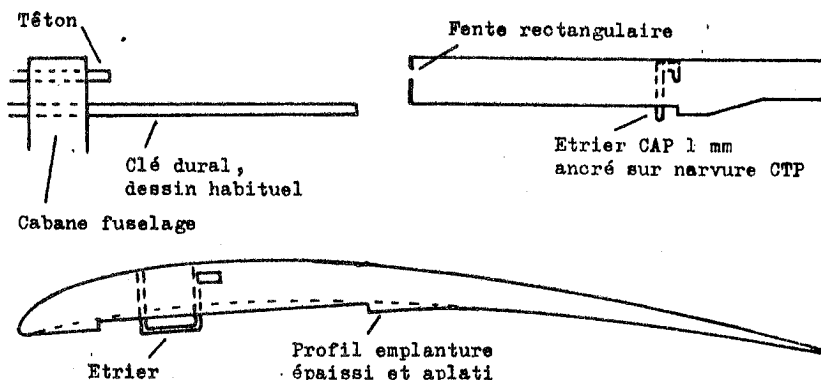
"DRACULA"

AVANT DE FUSELAGE POUR P.G.A.



"RUMPFKÖPFE FÜR HANGFLUG - 1074"

"MARINE"



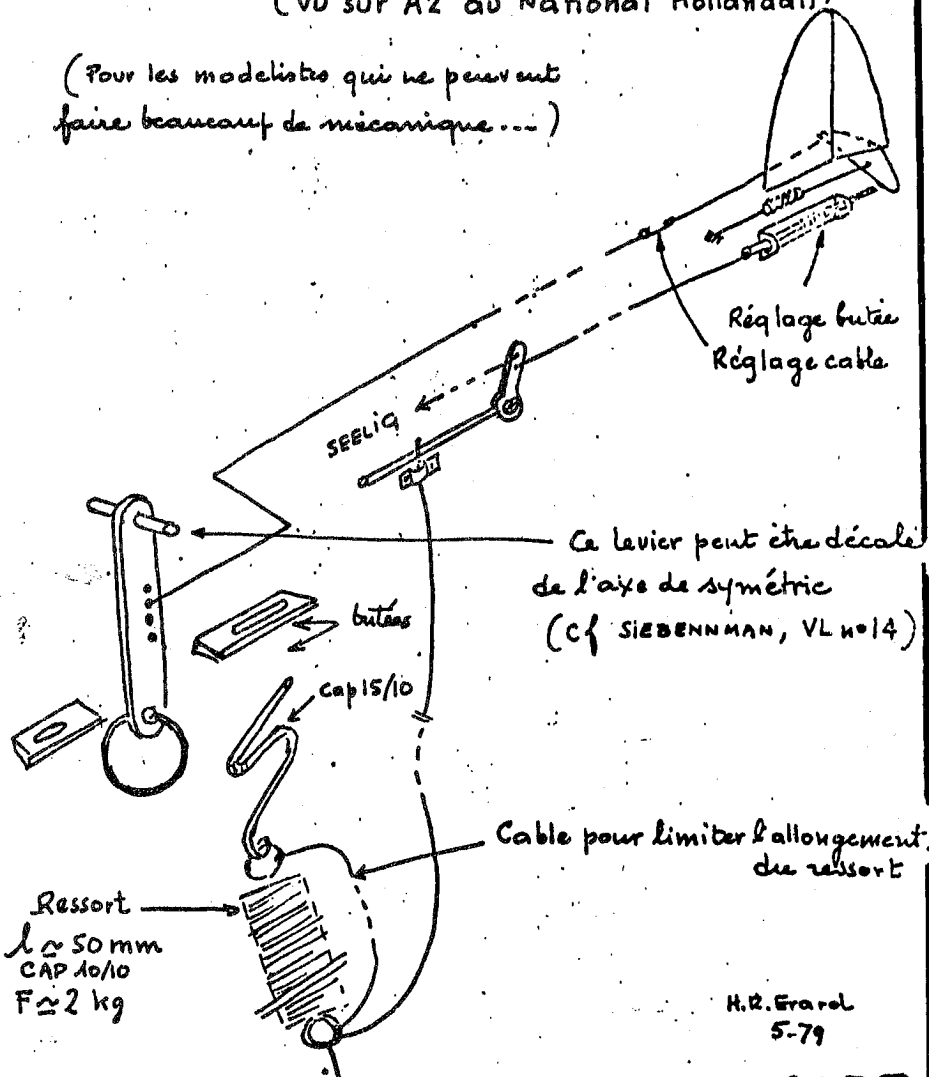
Et encore une pub non rétribuée... W. Spiess procure pour 7 DM un "grillon" électrique 9,5 grammes, 23 x 16 x 14mm, marchant sur pile 1-2 volts ((5,50 DM pour pile 1,5 à 3 volts) - et peut vous livrer un accu rechargeable de 7 grammes à 7,5 DM... mais ce dernier doit se trouver dans le rayon RG de votre magasin habituel, avec chargeur et bouton interrupteur. Vous pouvez aussi demander le catalogue complet des accessoires PGA... V.L. en a une dizaine de gratuits.

Grillon = "MINISUMMER" 1-2 V
ou bien: 1,5-3 V } + Port 1 DM
Accu = "AKKU"

Crochet

(vu sur A2 au National Hollandais)

(Pour les modelistes qui ne peuvent faire beaucoup de mécanique...)



H.R. Erard
5-79

1075

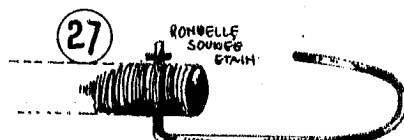
frais, les grosses chaleurs amènent des risques de rupture brutale.

Pour enfiler les écheveaux dans le fuselage, une baguette spéciale est bien pratique :

3 ou 4 couches d'enduit sur le tout !

REMONTAGE

Ne jamais remonter un moteur à la main ! Même pour les essais. On utilise une chignole légère, de rapport 4 environ. Enlever le mandrin, percer l'axe fileté d'un trou de 3 mm, et fixer un crochet en CAP 20/10. Un crochet serré dans le mandrin n'est jamais sûr.



Pour remonter le moteur, on l'étire d'abord de 4 à 5 fois sa longueur au repos. On remonte ainsi jusqu'à la moitié des tours prévus, puis on « revient » à la longueur initiale, progressivement, tout en continuant le remontage. On s'arrange pour terminer le remontage quand l'hélice est tout près du nez du fuselage.

La raison de tout ceci : régulariser la tension encaissée par chacun des brins de caoutchouc. Au remontage, les brins sont entortillés, se chevauchent, se forment en nœuds qui se bousculent. Tout ceci produit des irrégularités très importantes. Si l'on étire l'écheveau dès le début, les nœuds se rangent plus régulièrement, et on peut augmenter très nettement le nombre de tours. Le déroulement aussi devient plus régulier, ce qui améliore le rendement de l'hélice. Un écheveau de Coupe d'Hiver 6 brins supporte bien 340 tours - on peut aller jusqu'à 360 tours avec de l'expérience et beaucoup de soins dans la préparation des écheveaux - mais tout cela dépend encore des qualités de la gomme. Si vous êtes isolé dans votre région, ne dépassez pas 320 tours... vous aurez déjà assez de travail à régler le modèle au début.

ÉQUILIBRE A L'ATELIER

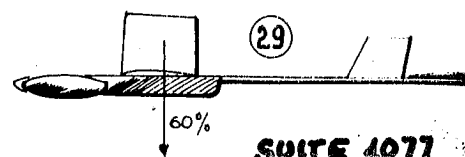
Avant d'aller au terrain pour les premiers essais, vérification générale à la maison. On monte complètement le taxi. L'aile et le stabilo doivent reposer sans bouger, bien perpendiculairement au fuselage (vu de dessus). Vues de face, les voilures doivent être parallèles entre elles.

Vu de devant : stabilo penché, bout droit en bas : à corriger !



Si c'est le bout gauche qui est un peu rabaissé, on peut le laisser, ce n'est pas dangereux !

Où doit se trouver le centre de gravité (C.G.) ? Exactement à l'endroit indiqué par le plan, soit à 78 mm du bord d'attaque de l'aile.



SUITE 1077

OBERDAMÜLS



INTERNATIONALE HANGFLUGWOCHE

15 - 22 juli 1979 in DAMÜLS /VORARLBERG

14 teilnehmer (11 Aktive + 3 Ehefrauen) aus Österreich, der Schweiz und aus Deutschland kamen zum hochalpinen Magnetflugtreffen, zu dem Coni BOLTSHAUSER/ ROHRSCACH eingeladen hatte. Zunächst meldeten sich sogar 40 Interessenten, der Grossteil war dann aber wegen beruflichen Verpflichtungen u.s.w. verhindert.

Ddr Berggasthof "Sonnenschein" in Oberdamüls (ca 1700 m), den wir ganz für uns in Anspruch nahmen, war dann auch "angenehm" unterbelegt. Das erste alpine Training bestand darin das Gepäck in den ca 50 m über der Strasse liegenden Gasthof zu tragen, der ganz von Almwiesen umgeben ist. Vom Gasthaus aus erreicht man in ca 10 Gehminuten ein schönes Übungsgelände, einen nach Süden offenen, mit Gras bewachsenen Almkessel.

Um das Hauptfluggelände "Sünseralp" zu erreichen, benutzt man das Auto zu einer kurzen Fahrt zur Portlatalalm mit anschliessend ca 15 min. Anstieg. Es handelt sich um einen sehr grossen Almkessel mit prächtiger Alpenflora in 1800 m Höhe, der ringsherum von kleineren Berggipfeln (1900-2000m) umgeben ist - eine grossartige Kulisse.

Der anfänglichen Unsicherheit gegenüber der ungewohnten Atmosphäre wich immer mehr und so sah man bald herrliche Flüge.

Nicht so ganz wollte aber das Wetter mitspielen: nachdem die Tage meist mit Nebel und Regne begannen, lichtete sich der Himmel gegen Mittag regelmässig und der Wind kam

nachmittags stabil mit 1-3 m/s aus dem Tal. Hier waren Leichtwinsegler mit etwa 10 g/dm² Flächenbelastung im Vorteil. Höherer Wingeschwindigkeiten wurden ausser in gelegentlichen Ablösungen, während der ganzen Zeit nicht beobachtet. Als ausserst nützlich erwiesen sich Kurvensteuerungen, die die Modelle nach minutenlangen Flügen bis an die Sichtgrenze wider sicher in die Nähe der Startstelle zurückkehren liessen. Bei einigermaßen stabilen Windverhältnissen können für "Falchländer" unvorteilhafte Höhen erriecht werden, und so mancher Flug endete auf einem der nahegelegenen Gipfel. Eine Dreiviertelstunde Rückholarbeit eingeschlossen!

Bemerkenswert, kein Modell ging jedoch verloren!

Beeindruckt hat vor allem die Jugendgruppe "Team Dohle" von Coni "BO", 11 bis 13 Jahre alte Jungens mit selbstgebauten Modellen die eifrig bei der Sache waren und es durchaus mit den alten Hasen aufnehmen konnten.

Die Abende waren ausgefüllt mit geselligem Beisammensein - man diskutierte, ein Film wurde vorgeführt und die Jugend spielte lustige Sketches.

Nach diesem gelungenen ersten Versuch soll die Hangflugwoche nächstes Jahr - eventuell im August wiederholt werden.

Après mon premier vol j'avais pensé que c'était encore une fois raté pour cette année. J'étais persuadé qu'il fallait un 40 pour gagner, mais il est vrai que les conditions atmosphériques n'étaient pas très favorables et comme j'ai souvent volé par mauvais temps, j'ai sans doute été avantagé par rapport à d'autres modélistes plus jeunes.

Le dimanche je volais aussi en A1. Ça a bien commencé 120 - 20 puis 80, 62 et enfin 120 total 502. Je suis loin, mais avec deux places de premier en 1979 ça me suffit, et malgré le mauvais temps des Ch. de France 1979, je garderai un bon souvenir.

André TRACHEZ

CHAMPIONNATS DE FRANCE ANDRÉ TRACHEZ-(CADET)

Je suis né le 27 juin 1963.

J'ai commencé à bâtir mon premier planeur en 1973, un A1-glos, genre X 51 du CLAP, de moins de 1,50 m d'envergure aile en un seul morceau.

J'ai d'abord participé aux concours CLAP du département des Deux-Sèvres, puis en 1973-74 j'ai commencé à voler en FFAM.

En 1975 j'ai volé en planeur et A1. J'ai eu ma première sélection au C.F. pour Ambérieu le 30-8-75. En 1975 j'ai participé à mon premier National CLAP à Lure. En 1977 j'ai construit mon premier grand planeur avec broches. Pour participer au BOB's Classic de Venours les 23 et 24 juillet.

En 1978 à Lapalisse:

j'étais 15^{ème} en planeur avec 422

7^{ème} en ciupe d'hiver avec 260

23^{ème} en A1 avec 163

En 1979 je suis de nouveau sélectionné dans trois catégories aux Ch. de France.

C'est ma dernière année de cadet. J'ai participé à de nombreux concours mais jusqu'à présent je n'ai jamais eu de veine aux Championnats de France.

Le samedi 25 août je volais en C.H. J'ai un Leekto dessiné par S. MILLET de l'AMAG. C'est un appareil qui pour MILLET, COIFFET ou FRADIN monte très haut et fait alors souvent son maxi. Le mien n'est pas aussi bien réglé.

1 - vol. Le temps est plus mauvais que le matin ou la veille, le vent est plus fort mais il ne pleut pas. Dans mon groupe personne ne décide de partir, chacun espère sans doute une amélioration. Au bout d'un quart d'heure je me fais inscrire. Je remonte et j'attends un peu, il me semble qu'il y a une accalmie, je lâche..... l'appareil grimpe bien et fait son maxi. Le temps se gâte, la pluie commence à tomber. Je suis le seul à faire 120.

2 - vol je ne peux faire que 45

3 - vol 62!

Les autres concurrents font quelques meilleurs temps mais grâce à mon premier vol personne ne peut remonter mon avance, et pourtant je ne fais que 227. En C.H. je puis dire que je dois ma victoire à un seul vol.

Le dimanche 26 je volais en planeur. J'ai fait un nouveau planeur depuis juillet 79 et qui a volé à Curzon et Assais: c'est un Muli un peu raccourci avec crochet déporté. Il plane bien, très bien par temps calme.

1 - vol il n'y avait pas beaucoup de bulles, quand je suis parti, je n'ai rien trouvé alors pour gagner un peu d'altitude j'ai donné de la survitesse, mais mon planeur ne l'a pas aimée, il s'est mis en perte et ne s'est stabilisé que trop bas, j'ai terminé à 134. dans un champ de tournesols.

En attendant le deuxième vol j'ai rangé mes ailes et posé le fuselage à côté de la caisse. Par inattention un autre concurrent est venu écraser la fibre de verre près de la dérive, en marchant dessus. J'ai reposé le tout et réparé avec du tissu de verre et de la colle rapide, j'ai aussi ajouté quelques grains de plomb. J'ai attendu la fin du roulement pour demander à partir. Je suis noté au passage de la bulle et j'ai largué plus doucement qu'au premier vol. Dans la bulle j'ai fait le maxi.

2 - vol J'ai tourné plusieurs fois avant de trouver la bulle et de faire le deuxième maxi.

C'était fini, j'étais premier avec 494 secondes.

On obtient le modèle en équilibre sur le pouce et l'index, et il faut absolument que l'équilibre soit à 78 mm du B.A. Au besoin, on calera à l'avant ou à l'arrière du fuselage un morceau de métal. Ce C.G. ne changera jamais pendant toute la vie du modèle.

Arrêt d'hélice correct ?
Repliement de pales ?
On peut y aller...

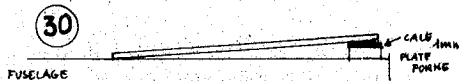
RÉGLAGE DU PLANÉ

Choisir une soirée sans vent et un terrain bien dégagé, si possible tapissé de grandes herbes... ça amortit les mauvais atterrissages ! On fera toujours démarrer les vols contre le vent, si faible soit-il.

Modèle entièrement monté, on le tient sous l'aile, un peu en arrière du C.G., entre le pouce et l'index, bras souple, la main un peu plus haute que le sommet de la tête. Le modèle est bien à plat, ni penché de côté, ni surtout avec le nez cabré ! Bien à plat ! On court doucement contre le vent, on sent le modèle s'allonger. Avec un pas de course moyen (pour un adulte), on atteint la vitesse où le modèle peut se «sustenter» tout seul. On lâche alors délicatement le modèle, sans pousser, et surtout sans pousser vers le haut. Supposons que le modèle est parfaitement réglé : il va descendre régulièrement et atterrir 6 ou 7 mètres plus loin (lancé par un adulte, depuis 2 mètres d'altitude). En même temps, il va virer légèrement vers la droite.

Voilà les choses qu'il faut régler pour le plané : une descente régulière et un virage correct. Commençons par la descente au plané. Il y a deux sortes de défauts qui peuvent se produire :

1) En quittant votre main, le modèle pique et atterrit à 3 mètres. Peut-être que vous n'avez pas couru assez vite... essayez un autre vol en courant plus vite. Si cela n'améliore rien, c'est un défaut du modèle. Le stabilisateur soulève trop la queue du modèle. Il faut diminuer la «portance» du stabilo. Pour cela, on place une cale sous l'arrière du stabilo,

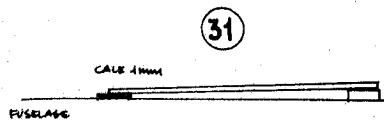


sur la plate-forme collée au fuselage. Cette cale aura les mêmes dimensions que la plate-forme, pour que le stabilo reste fixé sans bouger, et l'épaisseur de la cale sera de 1 mm pour commencer.

On refait un essai en vol. Normalement, le plané s'allonge. Si la CHOUETTE parcourt ses 6-7 mètres, on est bien près du bon résultat. Sinon, on met 2 mm d'épaisseur de cale sous le B.F. du stabilisateur, et on fait 2 ou 3 essais en vol... le plané doit s'allonger.

Que se passe-t-il si l'on met trop d'épaisseur de cale ? Ce sera le défaut n°2, qu'on va étudier maintenant.

2) En quittant votre main, le modèle cabre, ralentit, «décroche», et pique vers le sol pour atterrir à 3 mètres devant vous. On dit qu'il a fait une «perte de vitesse». Pourquoi ? Parce que le stabilisateur ne soulève pas assez la queue de l'appareil, le nez cabre, cela freine tout le modèle, qui se met ensuite à piquer pour essayer de rattraper une vitesse où il peut voler normalement. Un vol de ce genre peut venir d'un largage trop rapide : vous avez peut-être couru trop vite... essayez un autre vol en courant moins vite. Si rien ne s'améliore, c'est un défaut du modèle. Pour enlever ce défaut, nous allons donner plus de portance au stabilo. Pour cela, on place une cale sous le B.A. du stabilo, cale de 1 mm pour commencer.



Et on fait un essai en plané. Normalement, le cabré doit disparaître. Tout au moins il sera plus faible. Pour le faire disparaître complètement, on essaie une cale de 2 mm d'épaisseur. Le vol sera bon lorsque le modèle descend très régulièrement et atterrit à 6 ou 7 mètres.

En résumé : on ajuste la portance du stabilisateur, pour que le modèle ne fasse ni piqué ni perte de vitesse.

Remarque vitale : tout ceci avec le C.G. fixé strictement à 78 mm du B.A. de l'aile ! Sinon, un vol correct n'est pas possible.

On peut aussi essayer des cales de 0,5 mm, de 1,5 mm, bien entendu, suivant les besoins. En principe, le modèle doit voler avec très peu de changement par rapport au plan. Une cale de 2 mm est un changement très important.

Passons au virage pendant le plané. Ce virage est automatique, si on a collé la dérive en biais, comme indiqué sur le plan. Si le modèle ne vire pas à droite, c'est probablement dû à l'une des causes suivantes, ou aux 2 à la fois :

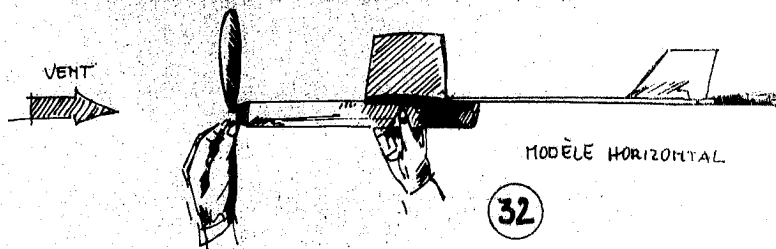
- 1) l'aile est déformée, vrillée, et fait tourner vers la gauche.
- 2) les pales de l'hélice ne sont pas repliées parallèlement au fuselage.

Dans les deux cas, il faut interrompre les essais en vol et corriger les défauts.

Lorsque tout plane très bien, on est prêt pour les essais avec moteur.

RÉGLAGE AU MOTEUR

On remonte 20 tours de chignole (avec un rapport de 4, ça donne 80 tours sur le moteur). On

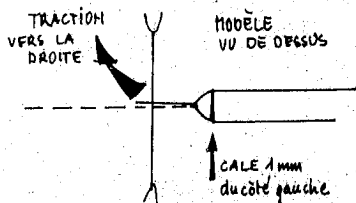


tient le modèle comme pour le plané, l'autre main retient l'hélice, si possible dépliée. Cette fois, on ne courra pas, on reste sur place ! (voir Figure 32).

La main gauche lâche l'hélice, et une fraction de seconde plus tard la main droite «accompagne» le modèle en lui donnant juste la vitesse nécessaire, la même vitesse qu'au plané. Le modèle doit partir à plat, sans grimper ni piquer. Après 3 secondes environ, il se mettra à descendre, puis bientôt le moteur s'arrêtera, sans doute quand le modèle est tout prêt d'atterrir.

Pendant ces quelques secondes, il y aura eu un virage net, mais très large, vers la droite.

Refaire un ou deux vols avec le même remontage de 20 tours, pour voir exactement comment cela se passe. Le plus important est de vérifier le virage au moteur. Si ça va tout droit, par exemple, on va corriger ainsi : on met une cale de 1 mm (dimensions 30 x 5 mm) entre le nez et l'avant du fuselage, du côté gauche : cela fait que l'hélice tirera vers la droite pour faire tourner le modèle à droite :



une cale à droite, pour donner de la traction vers la gauche.

Quand le virage est bien réglé à faible remontage, en principe on ne devrait plus toucher à cette cale. Il faut donc la coller de suite, à la cellulose, contre le cadre du fuselage.

On passe ensuite à un remontage de 40 tours de chignole. Cela donne plus de puissance. Le modèle doit grimper légèrement, en virant régulièrement vers la droite. En fin de déroulement, le modèle est déjà en légère descente, c'est normal.

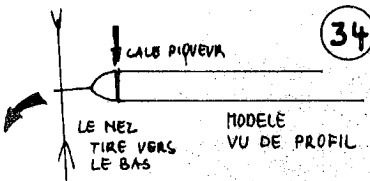
Quels défauts peuvent apparaître à cette étape ?

- 1) Le modèle ne grimpe pas du tout, mais pique vers la droite.
Cause : trop de virage.
Remède : mettre de la traction vers la gauche, cale à droite du nez.
- 2) Le modèle cabre trop, fait des pertes de vitesse au moteur.
Cause : pas assez de virage.
Remède : mettre de la traction vers la droite.

Quand tout est en ordre, on fait quelques remontages à 60 tours de chignole. Le moteur aura une bonne puissance, on lâche le modèle légèrement cabré. Normalement l'hélice se repliera à 5 mètres d'altitude au moins, on pourra alors vérifier si le plané est vraiment bon, sans aucune «montagne russe» avec pertes de vitesse, et en spirale très large.

Quand tout est de nouveau bien vérifié, monté et plané, on peut remonter de 80 tours, c'est-à-dire à peu près le maximum. La puissance est grande, on largue le modèle assez cabré. A cause de la grande puissance, tous les défauts qui restent seront nettement visibles. Si l'on doit ajouter encore des cales au nez, le faire très progressivement, par exemple une épaisseur de carton bristol (0,3 mm d'épaisseur). Avec ce remontage (320 tours sur l'écheveau), un modèle moyennement bien construit volera 50 secondes, un modèle construit parfaitement dépassera la minute. Si à cette étape le taxi cabre trop fort au départ, on peut ajouter une cale de «piqueurs» au nez. Essayer d'abord 1 mm, puis 2 et même 3 au maximum.

PROCHAIN NUMERO -
LES A2 - GRUNNET - KUSTER
QUARNSTRÖM -
UN A1 DE RIEDLINGER - DET.
BON KODAGE - JOSSIER.
TECHNIQUE CHINOISE AUX CH.
UN KOTO-DE GIANNI - DIANO-
LE WAK-CH DU NONDE-
CELUI DE NICHEUR -
QUE VALENT LES RECORDS
SUNRISE -
LA CHARTE DE L'ESTRÉMOUE
I.V. DE BOUTILLIER - ETC



34

FEDERATION

Un des points importants est le virage. Il est difficile de l'apprécier correctement, si on n'a pas l'expérience. Mais on peut dire ceci :

La Chouette vole très bien, lorsque par temps calme elle fait un virage complet en 50 secondes de vol. On peut réduire à 30 secondes la durée d'un virage complet, mais c'est la limite : avec moins de 30 secondes, le réglage devient délicat.

Remarque : ceci est valable pour la Chouette, qui vole plus lentement ; pour un Coupe d'Hiver qui vole plus vite, c'est autre chose, on compte une spirale de plané en 20 à 25 secondes).

Quand on aura fait une bonne dizaine de vols à montage complet par temps calme, on pourra essayer la Chouette par vent moyen. On s'apercevra probablement que le vol est plein de pertes de vitesses. Remède unique à utiliser : on colle un peu de pâte à modeler sur l'avant du fuselage, de la grosseur d'une bille de 1 cm de diamètre, ou plus si nécessaire. Ceci provoque un petit avancement du C.G., augmente un peu la vitesse de vol et calme les réactions trop vives du modèle.

VOLS DE COMPÉTITION

Voler en compétition suppose qu'on aura fait de l'entraînement quand il y a du vent ! Il faut que le modèle soit parfaitement réglé, le plané de toute façon, et la grimpe avec remontages à fond.

En concours, on change l'écheveau après chaque remontage à fond.

En concours, on ne remonte jamais plus qu'on ne l'a fait à l'entraînement. 5 tours de chignole en plus donnent en effet plus de puissance au départ, cela risque d'amener des surprises désagréables, ou même catastrophiques.

Si en concours on doit faire aux premiers vols des durées courtes, par exemple 30 secondes, pour marquer les premiers points, voici un conseil important : faites comme si vous deviez faire un vol long, remontez au moins à 70 tours de chignole. En effet, avec une bonne montée au départ, on se dégage plus facilement des tourbillons du vent près du sol, on évite ainsi des surprises néfastes.

Quand on doit rester plusieurs heures sur le terrain, mettre le modèle et les écheveaux à l'abri du soleil... et de la pluie éventuellement. En effet, le soleil risque de déformer l'entoilage des voilures, et de rendre le caoutchouc plus cassant. De toute façon, quand le modèle est stocké à la maison, il faut remettre l'aile et le stabilo sur un chantier plat, cales en-dessous des bouts relevés, pour éviter les déformations toujours dangereuses.

- FIN -
- 007 -

L'augmentation importante du prix de la licence 1980 est due essentiellement à la majoration de la prime d'assurance "Responsabilité civile" qui lui est liée.

En effet, le 14 Juillet 1978, lors d'une séance d'entraînement sur le terrain du Model Club du VALOIS, à Crépy-en-Valois, un aéromodéliste qui faisait évoluer un avion télécommandé du type POTEZ 60 à aile parasol en perdit le contrôle au cours d'une procédure d'atterrissage.

Le modèle désarmé allait heurter deux personnes qui se trouvaient en bordure du terrain. L'une était légèrement blessée, l'autre par contre, une jeune femme, était très gravement touchée.

Cette jeune femme, admise d'urgence à l'hôpital, subissait une grave opération chirurgicale. Les examens ont montré que cette personne avait à son arrivée :

- une plaie au flanc gauche,
- une douleur de la fosse lombaire gauche...
- une fracture de la 10ème côte gauche,
- un rein gauche muet sur l'urographie intra-veineuse,
- une absence d'opacification de l'artère rénale gauche à 2 cm de son origine.

L'intervention pratiquée le jour même (14 Juillet) a mis en évidence :

- une rupture de l'intima de l'artère rénale gauche nécessitant une réimplantation de l'artère rénale dans l'aorte,
- une plaie du pôle inférieur du rein, suturée,
- une plaie du colon gauche traitée par colostomie latérale.

Les suites opératoires furent compliquées par :

- un abcès lombaire gauche et une infection urinaire,
- une occlusion intestinale aiguë qui nécessita une réintervention le 29 Août 1978.

Depuis, plusieurs autres interventions ont été pratiquées et notamment pour réaliser :

- l'ablation du rein gauche,
- la pose d'un anus artificiel,
- l'ablation d'une partie du colon gauche.

Le tout entraînant une incapacité temporaire d'un an.

Incapacité Permanente Partielle à prévoir ultérieurement.

La Compagnie l'Indépendance qu'assure en Responsabilité civile les clients de la Mutuelle d'Assurances Aériennes a dû verser une provision couvrant les frais médicaux de l'ordre de soixante dix millions de centimes !!!

Les répercussions de ce sinistre important furent pour 1980 une augmentation de 22 Francs par licence de la part relative à l'assurance Responsabilité civile.

Evidemment, cette augmentation brutale du prix de la licence a tout lieu de consterner les responsables de Club qui vont être obligés de répercuter plus ou moins cette augmentation dans le tarif des cotisations. Nous en sommes également désolés car tous les aéromodélistes de France et d'Outre-Mer vont en subir les conséquences.

Il faut bien comprendre que dans le domaine de l'aéromodélisme, comme dans beaucoup d'autres d'ailleurs, chacun pratiquant doit se sentir solidaire des autres. En effet, une erreur commise par l'un peut avoir des conséquences pour tous les autres ; nous en avons eu, hélas une preuve.

Cette mise au point a pour but d'une part de justifier aux yeux de tous l'augmentation du prix de la licence et, d'autre part, d'essayer de faire prendre conscience à tous que la pratique de l'aéromodélisme doit s'exercer avec un minimum de sécurité surtout sur un terrain fréquenté par le public ou qui est accessible au public.

FFAM

INFORMATIONS AÉROMODELISTES

lisez
le !

1078

CHALLENGE POULIQUEN

COUPE D'HIVER-PROVENCE

COTE D'AZUR.



TURIN

DU PIEMONTE EN PROVENCE

DE TURIN AU LUC

18 ET 25-11

SOLEIL ET FLY-OFF

PAR 007.

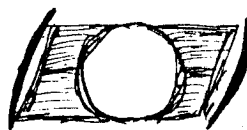
Deux Spéciaux-C.H. à huit jours d'intervalle dans des contrées bénies des dieux... quel régal !

10 Français tentaient leur chance à Turin et 7 Italiens s'abattaient le dimanche suivant sur Le Luc, dents longues et sourire au poing. Schéma météo tout semblable pour les deux rassemblements : givre le matin sous un ciel éblouissant d'azur, tombage des parkas vers 9 heures, et des pulls vers 10 heures, atterrissage des taxis à 100 mètres, bulles un peu moins évidentes à Turin en raison du terrain plus dégagé, alors qu'au Luc les bois environnants concentraient la convection. Les maxis s'accumulent dès le démarrage, les grandes bêtes sont de sortie, toutes frétilantes de leurs 15 à 20 dm2 d'aile. Le rêve interdit du coupdhivériste...

Pour ceux qui "descendent" à Turin pour la première fois, c'est un vrai choc qui les attend. On savait que les gens de la-bas ne plaisaient pas en C.H., mais c'est tout un monde nouveau du Coupe qui vous saute aux yeux, une conception et une tradition spécifiques. Par où commencer une description ? Les taxis transalpins sont éclatants de couleurs vives, semblant sortis tout frais des ateliers. 14 dm2 est le minimum pour une aile. Les fusos sont de fins tubes inexplosibles, maître-couple en "nageoires" rapportées, verticales ou horizontales. Ça se remonte par l'arrière, cône démonté. Les nez d'hélice ont de merveilleuses miniatures tournées et limées. Les voilures sont fines, et souvent géodésiques ("union jack" de préférence). Les hélices sont très étroites, dans les 35 mm de largeur maxi, souvent toutes carrées, parfois encore rétrécies en bout, toujours de grand diamètre. Les bras de levier surprennent un peu par leur faible longueur relativement à la surface totale. La grimpe... ah, la grimpe... très "acorochée" toujours, rapide et longue pour les "petits" modèles, jamais moins de 40 secondes - très longue (et enroulis hollandais dans les chahutages) de plus d'une minute pour les plus grands pièges.

Anselmo ZERI nous explique ce surprenant développement du Coupe italien. À Turin et Milan, on ne fait vraiment du Coupe qu'en automne et en hiver. Et à ces époques, ô splendeur, il n'y a pratiquement pas de vent. Et bien sûr les bulles sont la douceur même. À Turin plus précisément - c'est Giulio GASTALDO qui nous éclaire - on trouve souvent une grosse couche d'air froid près du sol, il faut grimper haut pour atteindre une 2° couche où l'air est nettement plus porteur. Avec tout ça, et malgré une séance de réglage extra le samedi après-midi, les Français ont en moyenne une longueur de retard, y compris pour leurs grandes surfaces qui n'ont pas souvent l'occasion de voler. Il y a une différence entre régler et tirer le maximum d'un appareil... à Turin, c'est le maximum qui était requis.

Petite liste de plans italiens parus dans V.L. : Callegari et Argentini, n° 7 pages 268 à 270 - Zeri, n° 12 p. 659 - Baracchi n° 11 p. 538 - et le tour d'horizon magistral dessiné par Matherat n° 3 p. 100.



Ci-contre vu en coupe verticale, le dernier cri du maître-couple transalpin : nageoires horizontales en avant de l'aile, extrémités en biais pour coller aux pales repliées...

On volait à Turin sur formule championnat à 5 vols. J'ai vu peu de choses du concours lui-même, obnubilé par mon problème personnel : flop ou taxi de tempête, quoi utiliser et quand ? MATHERAT perd son 17 dm2 d'emblée sur explosion, et devra recourir à un 15 dm2 un poil tangeant à la surpuissance. ROQUIER montait en fusée avec un joli et nouveau taxi inspiré des motos HTL. BUISSON se dédoublait avec les taxis de lui-même et de MICHELIN malade. Fierté toute neuve du camp français, Louise MOLLA essuya de sévères descentes avec un modèle valant largement le maxi, mais se fit ovationner comme il se doit au premier 120 officiel d'une carrière que nous lui souhaitons centenaire. Et vers 13 heures, sept durs-à-cuire préparaient avec le soin requis les vols de départage.

Problèmes pour trois d'entre eux, qui ne firent pas les 180. BALZARINI, cône arrière mal remis en place, plante à 2 secondes, sévèrement... MATHERAT desserre en surpuissance, et puis ce n'est pas la bulle : 104. BARACCHI n'atteint que 137, se consolera avec la première place par équipes qu'il décroche avec son copain ARGENTINI du NIKE-Milano (600 + 600, les 2 meilleurs totaux sont pris en compte pour chaque équipe de 2 à 4 concurrents). Au second "spareggio" encore des incidents. ARGENTINI explose deux fois et n'a pas le temps de repartir. GASTALDO grimpe avec une hélice curieusement brinqueballante... ses supporters attendent avec anxiété le plané... eh oui, une pale reste de travers, 98 secondes. DE NICOLA fait un vol impeccable, mais LINGE est parti un peu plus tard avec son modèle presque géant... c'était bien meilleur, le premier taxi descend, tandis que le second gratte un tas de petits riens au plané : 135 contre 200. LINGE est aux anges, et tout le monde avec lui. Il l'avait déjà remporté l'an dernier, ce concours, mais son maître-couple avait suscité des palabres : c'est une dérive bien épaisse qui donnait en 1979 les 20 cm2 réglementaires. Cette année, Egidio avait gardé le même taxi... avec un "baby" en plus sous le ventre. Pour gagner, essayez donc deux M.C. !

1. Lince, Alessandria	600	180	200
2. De Nicola	600	180	135
3. Castaldo Giulio, ACO	600	180	98
4. Argentini, NIKE Milano	600	180	-
5. Baracchi, "	600	137	-
6. Matherat, Romans	600	104	-
7. Balzarini, Varese	600	-	-

1079

8. Candiani, NIKE, 596.	9. Martegani, Varese, 595
10. Zeri, 586.	11. Furlanetto, Treviso, 582
12. Giolitto R., AEC Tor. 578.	13. Giolitto L. 575.
14. Buisson, Romans, 573.	15. Dugoni, Aless., 569
16. Paratore, ACO, 563.	17. Wantzenriether, Sarreb. 555
18. Callegari, NIKE, 553.	19. Zoppelli, Treviso, 550
20. Lavenent, Avignon, 549.	21. Michelin, Romans, 546
22. Corno, Varese, 546.	23. Beccaris, ACO, 542

26. Casagrande, Treviso, 526. 27. Rouquier, Nice, 503
 28. Molla, Romans, 465. 29. Diano, NIKE, 453
 30. Vittori A., Rome, 442. 31. Mensa, AGO, 435
 32. Padovan, Treviso, 400. 33. Ferrario, NIKE, 369
 34. Ceccarini, Fiat, 330? 35. Gotra, Nice, 314
 36. Frugoli M., Marseille, 260.

180 vols, dont 52 % de maxis. Pour les équipes :

1. NIKE Milano, 1200 - 2. AVA Varese, 1195 - 3. Romans
 1173 - 4. CSI Alessandria, 1169 - 5. AGO Torino, 1153
 6. AEC Torino, 1153 - 7. Treviso, 1132 - 8. Nice, 1084
 9. Rome, 983.

5. Laruelle, Nice,	360	180	221
6. Zeri, Milan,	360	180	195
7. Argentini, Milan,	360	180	185
8. Laruelle	360	180	162
9. Giudici, Nice,	360	180	150
10. Matherat	360	180	134
11. Molla, Romans,	360	180	-
Pennavayre, Roussillon	360	180	-
13. Rouquier, Nice,	360	160	
14. Giolitto R.	360	134	
15. Giudici	360	128	
16. Giolitto Luigi, AGO	360	123	
17. Wantzenriether	360	115	
18. Zeri	360	8	

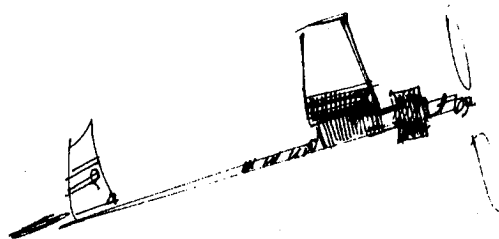
19. Solengo, Cannes, 356. 20. Fillon, Nice, 347
 21. Lavenent, Avignon, 347. 22. Gastaldo E., AGO, 346
 23. Argentini, Milan, 345. et Pennavayre, 345, et Courbet
 aussi 345. 26. Gervais et Pierre-Bès, 338
 28. Michelin, Romans, 337. 29. Buisson, Romans, 335.
 30. Gastaldo M., AGO, 334. 31. Arribaud, Castelnaudary, 331.
 32. Solengo, Cannes, et Giolitto L., 330
 34. Courbet, Avignon, 311. 35. Lavenent, 309
 36. Valotti, Cannes, 293. 37. Gastaldo G., AGO, 282.
 38. Frugoli F., Marseille, 275. 39. Ferraud, Cannes, 264.
 40. Gervais, Roussillon, 263. 41. Arribaud, 249.
 42. Fillon, 241. 43. Vincent, Marseille, 235.
 44. Montaperto, MACSA, 230. 45. Frugoli M., 226
 46. Buisson, 225. 47. Valotti et Rouquier, 224.
 49. Dapui, Nice, 205. 50. Gotra, Nice, 201.
 51. Michelin, 200. 52. Vincent, 198. 53. Ferraud, 190.
 54. Chabaud, Apt, 161. 55. Montaperto, 153. 56. Gotra, 108.
 57. Bracco, Hte-Provence, 68. En tout 36 concurrents.

171 vols sans les F.O., dont 50 % de 120. Les clubs, 3 modélistes (non pas 3 modèles) et en jouant sur les ex-aequo :

1. Nice, 3 points - 2. AGO Torino, 7 - 3. Avignon, 11.
 4. Romans, 13 - 5. Cannes, 43 - 6. Marseille, 75.

Si vous vous amusez à pointer un classement combiné Turin + Luc, vous trouveriez en tête Matherat incontestable. Puis, suivant que vous comptez 3 ou 2 classements, quelques petites permutations entre Giolitto, Zeri et Argentini. Puis Wantz et Laruelle. Les trois places suivantes reviennent en ordre variable à Luigi Giolitto, Rouquier et Louise Molla. Donc sensiblement égalité pour les meilleurs classés des deux côtés de la montagne.

Le concours de Turin était donc pour nos amis italiens le second round de leur championnat national C.H.. Il y a trois rounds en tout pour désigner le champion et ses damoiseaux d'honneur. Pour 1980 par exemple : le 2 mars à Trévise, le 16 novembre à Varese, et le 8 décembre à Rome... le concours de Turin change de vocation et deviendra un "Spécial" de style classique : deux appareils, etc. Parallèlement, le championnat en catégories inter se déroule sur cinq concours, dont les trois meilleurs sont comptabilisés : 30 mars, 4 mai, 30 juin, 1 octobre et 1 novembre, respectivement à Pesaro, Ferrara, Gorizia, Milan et Sienne.



Répartition des chronos, et on y va. La bulle fait une première coupe sombre et en élimine 6, ZERI plutôt sur ennui au large, 8 secondes. On re-remonte, éventuellement on liquide son taxi sur explosion (enfin quoi, Louise, faut pas tirer si fort !) (et le Guy du Roussillon, que lui arrive-t-il ?) et 6 autres trébuchent avant les 4 minutes. En reste 4 : GIOLITTO, MATHERAT et son 17 dm2 réparé après Turin, WANTZ avec un minuscule Trumest de 11,5 dm2, et VEZENE, non, pardon, GPB, muni de son vieux HTL. Quatre écoles différentes, la piémontaise, la trumaliste, la péguéque et la "Française" (hi)... mais c'est l'ascendance qui jugera avec sa partialité habituelle. Vous partez de gauche à droite face au vent, et vous vous centrez de mieux en mieux, et si vous avez la malencontreuse idée d'attendre un peu, vous êtes descendu... les 4 se retrouvent dans l'ordre cité plus haut, avec 300, 222, 173 et 82.

Roberto GIOLITTO ne doit pas grand-chose à la chance. Au repas de fête dégusté dans une sympathique vallée un peu perdue, on apprendra que ses cheveux blancs recouvrent 50 années de modélisme, tout juste, et qu'une gara internazionale fêtera au printemps à Turin cet événement de choix.

1. Giolitto R., AGO,	360	180	240	300
2. Matherat, Romans,	360	180	240	222
3. Wantzenriether, Sarreb.	360	180	240	173
4. Pierre-Bès, Avignon,	360	180	240	82

ESPRIT...ES-TU LA ?... Hi !... Hi !...

DÉTHERMALISEUR : dispositif qui, en trois minutes, fout par terre, ce que le modéliste a mis si longtemps à mettre en l'air...

MÊCHE : complice du déthermaliseur (on dit...être de mèche...).Une courte mèche équivaut un mauvais chronomètreur...à moins d'être de mèche avec lui...Mèche, oui, sinon c'est roté...

ESPRIT...ES-TU LA ?... Hi !... Hi !...

DÉRIVES : machin conçu pour éviter que ça dérive. Quand il y en a deux, des rives, mieux vaut rester dans le courant...c'est plus stab...ilôt...pourvu que la gouverne aille !...

Intimen Kennern ist bekannt, daß er als treusorgender Familienvater vier Kinder (davon zwei Stiefkinder) großzog und ihnen allen über große persönliche Opfer eine erstklassige Berufsausbildung ermöglichte. Er selbst arbeitete bis unmittelbar vor seinem Tode als "Bergmann unter Tage" bei den Saarbergwerken. Seiner Witwe, eine bescheidene und ruhige Frau, können wir nur mehr die Kraft wünschen, diesen großen Verlust zu überwinden.

Hermann Motsch

COURRIER

VOL LIBRE

Vieleu Dank für die mir zu-
gesandte Zeitschrift "Vol-Libre".
Ich bin überrascht über die Viel-
zahl der Informationen über den
Freiflug.

1081

120

120 russi

120

180

180

180

180

meilleurs vœux

7. D. KELLER

On confond concours de maquettes volantes exactes et concours de cacahuètes et de plus on ne respecte pas le règlement, on devient anti-Lacey et ça déborde sur toutes les notes de statique alors que le règlement prévoit justement de 0 à 20 points pour la facilité de vol !. Mais en plus on devient sévère sur les autres tranches de statique qui n'ont rien à voir avec le modèle choisi.....

Ils vont démolir la catégorie, comme on a démolie la formule maquettes volantes caoutchouc, à force d'emm.....les concurrents, et de plus ce sont ceux qui n'ont jamais construit une cacahuète, qui sont les plus intraitables.....

Le comité de la CIAM se réunit à Paris, fin novembre début décembre, pour régler les questions concernant les Ch. d'Europe 1980 et les CH du monde de 1981, par des votes (Pays, lieux et dates) Ce sont les revues anglaises et danoises qui nous en informent...!!! Nous sommes les derniers à le savoir, alors que c'est chez nous que la décision est prise....

Championnats d'Europe en Yougoslavie, deux jours après Marigny.... du 26 août au 1er septembre. Championnats du monde 1981 en Espagne dans la 1ère quinzaine du mois d'août.

Critiques très acerbes de la part des participants ouest-allemands aux ch. du monde de 1979, à l'égard de leur chef d'équipe : aucune concertation, ni avant, ni pendant, ni après, très mauvaise organisation du voyage avec dispersion des équipiers. Heureusement Rainer Hofstäss et Hans Seelig connaissait un peu les lieux et des amis de même que la langue sinon, il fallait craindre le pire. Les résultats furent en conséquence : médiocres.

Cela peut nous paraître très étonnant de la part des Allemands qui d'habitude brillent justement par les qualités d'organisation, de sérieux, et de préparation.....

Un "petit canard" le Clapiste Meusien vient d'éclorre, édité par SALZARD, de Reville aux Bois "félicitations au nouveau-né et à ses parents". Consacré au vol libre et au vol circulaire.....

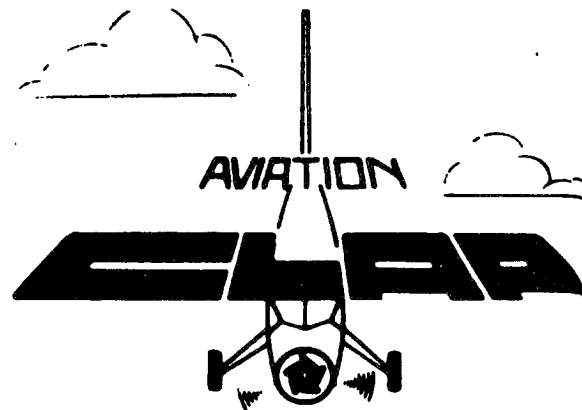
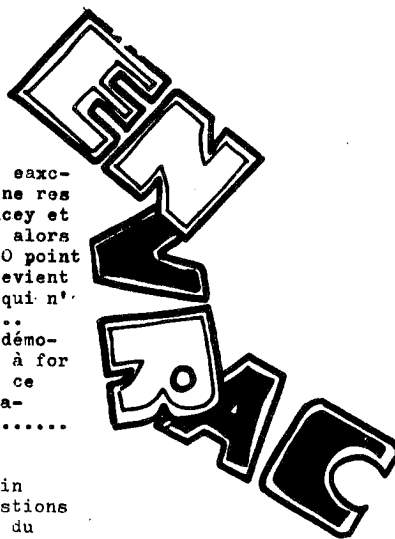
BOHEMIAN CUP en Tchécoslovaquie - la dernière fut remportée par P. Chaussebourg en Wak - les 15 et 17 août, donc sans doute pendant les Ch. de France 1980. Il faut dire, que la concertation sur le plan international n'est pas des meilleures il serait souhaitable, que tous les grands concours VOL LIBRE inter, ne soient pas tenus en même temps !

Modell Bau Heute, a publié la méthode de construction, balsa plein pour ailes, d'Emile Gouverne et de J.C. Neglais. Cette même méthode a été, toujours en R.D.A. publiée dans un livre consacré aux techniques de construction en aéromodélisme.

Dans FFM, a également été publié, le Muli de Motsch plus commentaire, ainsi que la Statistique sur les Waks de Neumann E. sans qu'on ait fait référence à VOL LIBRE dont les articles ont été tirés. Le faire play a-t-il disparu Outre Manche ?

Le modéliste suisse D. SIEBENMANN vient de voler en justes nocesnos meilleurs vœux de bonheur et de prospérité au couple.

Deux modélistes français dans le Symposium annuel NFFS, a l'honneur. J. Watzenriether avec une comparaison de vol de CH (à paraître dans VOL LIBRE) et J.C. Neglais avec une étude sur les waks Gouverne Neglais.



AVIATION - CLAP

Des idées... Des plans... Des techniques...
Le modélisme à la portée de tous.

Mais attention aux articles sujets à caution: notamment celui de F. GUICHENNEY: il y a une faille.

Lorsque l'on vire en avion, on ne perd pas d'altitude en fonction de la vitesse du vent, mais il est vrai qu'on ne vire pas à plat. Mais sa proposition si EVIDENTE du planeur de vol libre qui monte face au vent, ne me semble pas évidente du tout: il monte au treuillage et lorsqu'on le largue en survitesse, mais à sa vitesse normale il descend. Il est beau de voir un planeur rester sur place face au vent (vitesses égales), néanmoins il descend s'il n'est pas dans une ascendance.

J'attends la suite de cet exposé et l'explication de l'erreur. (Il faudrait la demander à André TUCAT dont le livres sur l'Aérodynamique ne sont malheureusement pas accessibles qu'à des mathématiciens.

G. HARMAND

OPINIONS ET INFOS N'ENLAIENT QUE LA RESPONSABILITE DE LEURS AUTEURS.

CAOUTCHOUC: Romans ne fait pas BANDE A PART !
BUISSON - MICHELIN. - (ROMANS).

Ci-joint tableau des essais effectués à Romans, après de nombreuses recherches sur le plus grand nombre de tours possibles, partant du principe simpliste que plus on lubrifie, plus on peut en mettre, et plus on en met, plus ça monte..

Les classiques ricin, glycérine, savon, etc. ayant chacun ses inconvénients, nous nous sommes tournés vers la Pharmacie et avons découvert un produit relativement ancien mais méconnu: le SENSITAL, lubrifiant dont les qualités nous sont apparues au cours des essais.

A condition de mettre le caoutchouc dans de bonnes conditions de propreté et de chaleur, SENSITAL semble bien supérieur aux autres, qui encrassent l'intérieur du tube et provoquent une gêne de poids à la longue.

Vendu en tube, il doit être appliqué de préférence à deux personnes, l'une tire sur l'écheveau fermement mais sans excès, l'autre lubrifie d'un mouvement alternatif (bien connu chez les Méharistes)

A NOTER qu'après plusieurs remontes, la gomme conserve presque la même vigueur.

Ceux qu'un prix d'achat modique de l'ordre de 8 francs le tube n'effraie pas se lancent dans cette emplette, et nous donnent des nouvelles par l'intermédiaire de Vol Libre.

Essais effectués sur PIRMI marron clair livraison 79.

Nombre de tours

Poids	Nb brins	Section	Ricin : Glyc. : huile amand : SENSITAL							
			sécu	max	sécu	max	sécu	max	sécu	max
40	12	72m/m2	420	490	420	480	420	500	460	540
	14	84m/m2	360	420	360	420	360	430	420	485
	16	96m/m2	320	365	320	360	330	370	360	450
10	4	24m/m2	680	720	680	710	680	720	700	760
	6	36m/m2	380	420	380	410	380	420	410	480
	8	48m/m2	290	320	290	320	290	330	315	400

1083



WING AREA = 1050 IN²
 ASPECT RATIO = 0-8
 WEIGHT = 3.5 LB.
 POWERPLANT = FRONT INTAKE,
 REAR EXHAUST METABOLIC HEAT ENGINE
 FUEL = SUPER CHEAP ROTTEN MEAT

- PERFORMANCE AND
 OPERATING FEATURES ~
- ✓ SLUGGISH CLIMB BUT SUPER GLIDE
 - ✓ MAX ASSURED EVERY FLIGHT
 - ✓ SELF-TRIMMING
 - ✓ SELF-RETRIEVING FROM TREES
 - ✓ SELF-PROPELLED ON GROUND
 - ✓ WINGS FOLD FOR EASY STORAGE (IN CAGE)

*MOTHER NATURE'S
 OPEN CLASS POWER
 SHIP

TURKEY BUZZARD
 (REGURGICUS VULGARIS)

* NOT AVAILABLE IN KIT FORM

1/3 SIZE

BRZ

DENIS FERRERO EN ACTION A **TAFI** SOUS UN SOLEIL ARDENT.



VOL 1084 LIBRE
BULLETIN DE L'EQUIPE

BULLETIN DE LIAISON -
DES AEROMODELISTES VOL LIBRE

DE
A
A
Z

VOL LIBRE

ATELIER
OUTILLAGES
MATERIEAUX
CONSTRUCTION
TECHNIQUES
MISE EN OEUVRE
EXPOSITION
DIVERS



Photo A. SCHANNEL



**OUTILS
OUTILLAGE**

WERKZEUG
WERKZEUG HERSTELLUNG



**CONSTRUCTION
PROCEDES**

BAU
BAUVERFAHREN



**MATERIEAUX
UTILISATION**

MATERIAL
GEBRAUCH



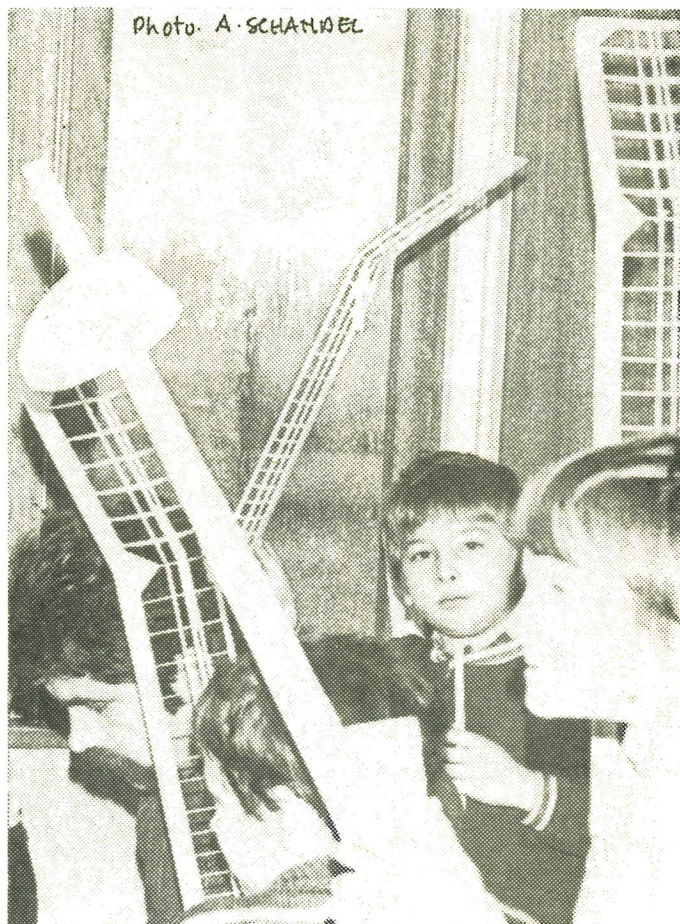
**TECHNIQUE ET
MISE EN OEUVRE**

TECHNIK UND
EINSATZ.



DIVERS

BUNT GEMISCHT.



POUR QU'ILS

- VIENNENT
- APPRENNENT
- VOIENT
- SACHENT
- RESTENT !

DAMIT SIE

- KOMMEN
- LERNEN
- SEHEN
- WISSEN

UND

- BLEIBEN !

**COMMENT FAITES VOUS ?
WIE MACHE SIE ES ?**



VOL LIBRE

BULLETIN DE LA SAISON

A. SCHANDEL

16 CHEMIN DE BEULENWOERTH
67000 STRASBOURG ROBERTSAU



1

OUTILS

Dans le chapitre des outils, il est difficile de définir ou de fixer des critères, ou des normes, car selon la catégorie dans laquelle on évolue, selon les moyens, selon que l'on soit seul ou en collectivité, selon son imagination ou son ingéniosité, les outils diffèrent.

On peut néanmoins parler de quelques outils de base, que chaque modéliste doit posséder, ces outils sont par ailleurs généralement bon marché, et un grand nombre d'autres sont "conçus" et fabriqués par les modélistes eux-mêmes.

Dans les pages qui vont suivre, un certain nombre de ces outils sont représentés, avec parfois de brefs commentaires, ou bien sur leur fabrication ou bien sur leur utilisation. Il est bien entendu que dans des cas particuliers, un modéliste de Vol Circulaire, de Radio commande ou de VOL LIBRE n'utilisera pas les mêmes outils.

Cette liste n'est de toute façon pas limitée, car chacun a d'autres idées quant à la façon de construire, et donc par là même sur l'emploi de tel ou tel outil.

D'une manière générale on peut classer ces outils dans deux grandes catégories :

- les outils qui servent à "façonner" ou à modifier les dimensions des matériaux employés (couteaux, scies, limes, râpes, ponçoirs, lames, pinces,)
- les outils qui sont nécessaires comme "mains complémentaires" dans le temps (cales-serre-joints, chantiers.....)

Comme nous le verrons encore sous d'autres chapitres, il est bon que ces outils soient toujours dans un parfait état de fonctionnement (il faut donc les entretenir, ou les renouveler), et que dans tous les cas, il faut toujours les avoir à portée de main, ceci même sur le terrain des évolutions. Il découle de ce qui précède, qu'il faut particulièrement veiller à l'ordre et au rangement, tout en effectuant de fréquents contrôles, surtout avant les sorties sur le terrain.

En collectivité, cela implique pas mal de discipline de la part de tous ceux qui fréquentent l'atelier, et il est bon de prévoir, des panneaux pour accrocher les outils, et même de marquer par des couleurs différentes les outils des uns et des autres.

A la fin des séances de construction, nettoyage des outils et remise en place, pour éviter des pertes de matériel et des pertes de temps, lors de la prochaine séance. C'est souvent la recherche d'outils égarés qui conditionne, beaucoup de temps de perdu et l'énervement collectif.

Pour nous résumer, les résultats lors de la construction, et plus loin ceux sur le terrain, sont souvent sinon toujours en rapport direct avec les outils utilisés et leur qualité. N'oublions pas non plus que la recherche d'outils est elle-même déjà un élément intéressant de l'imagination et de l'intelligence du modéliste.

OUTILLAGE

Chacun devrait avoir son chantier de travail -planche de 120 X 30 cm. Ce chantier, ne doit servir qu'au montage et collage des pièces et non au découpages. Pour ce il faut qu'il soit lisse débarrasser de toutes les impuretés et traité régulièrement avec de la cire ou de l'encaustique, afin d'éviter que la colle adhère au chantier.

Certains chantiers peuvent présenter un intérêt collectif, pour le montage des dièdres par exemple, et resteront donc immobilisés à ces fins.

En gros il faut individuellement

- 3 ponçoirs
- 1 couteau pour balsa (cutter - X acto)
- 1 règle métallique inox de 50 cm de long.
- 1 équerre
- un marteau modéliste (100 g)
- une boîte d'épingles
- une petite planchette pour le découpage des pièces.

On peut par des points de couleur marquer les outils de chacun. Par la même occasion chacun se sentira beaucoup plus responsable de son matériel, et les contrôles sont beaucoup plus faciles. Un certain nombre d'outils particuliers sont confectionnés par le modéliste lui-même.

Collectivement on utilise en nombre variable selon les présents

- des pinces universelles
- des pinces rondes
- des scie à découper
- des lames de scie métallique de plusieurs épaisseurs
- des ciseaux
- des drilles
- des vrilles
- des perceuses
- des râpes
- des limes fines de toutes dimensions et sections
- des tournevis
- tenailles
- des pinces coupantes
- des étaux
- des règles métalliques d'un mètre
- des serre-joints, de tailles variées.
- du paier de verre tous grains
- un pèse lettre
- des lames à rasoir.
- des pinceaux larges, de 10 à 30 mm de large
- des récipients de tous genres

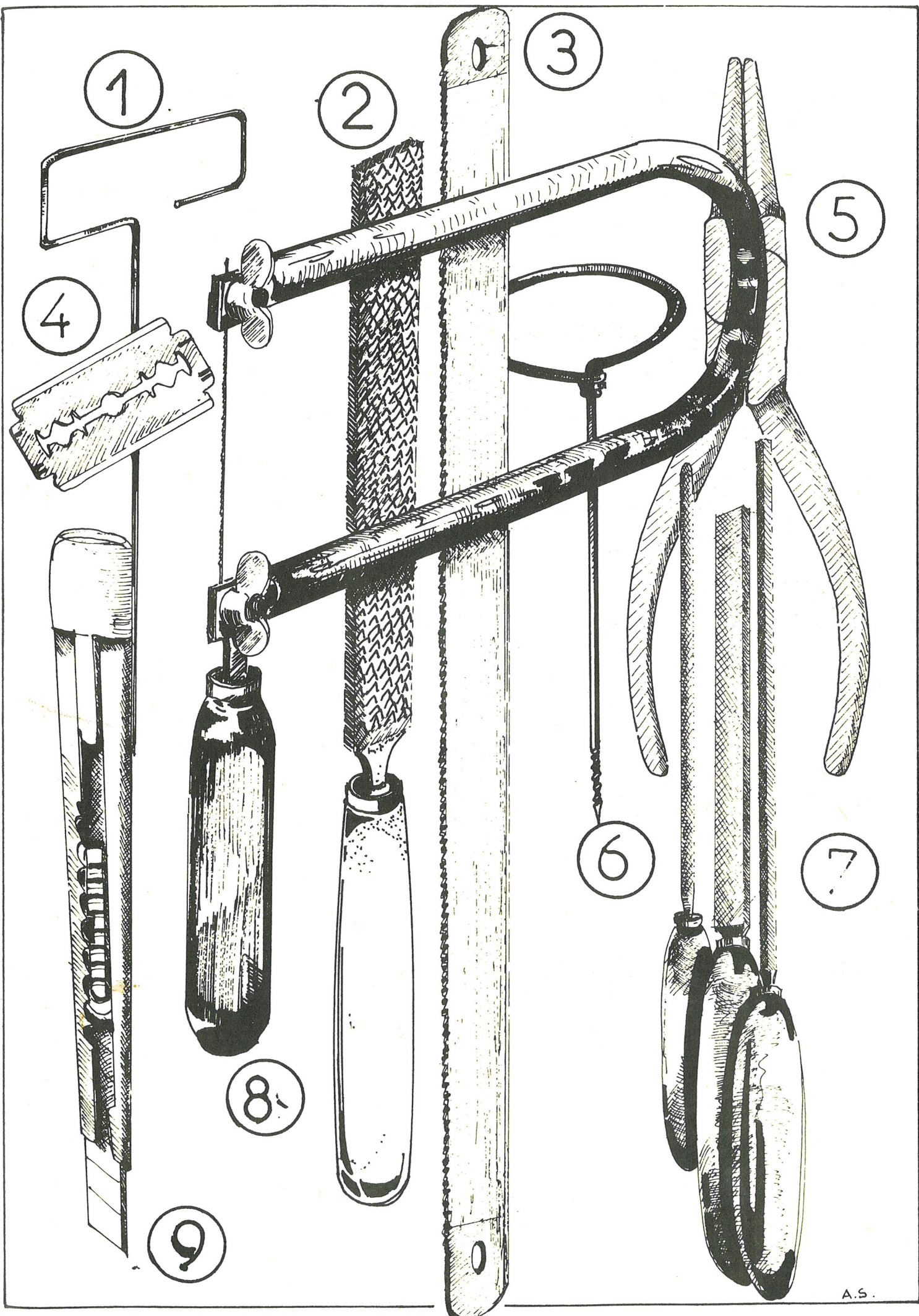
Un tableau noir n'est pas inutile, un tableau d'affichage utile, l'application de plans et de parties de modèles construits très utiles. Par ailleurs une décoration des murs avec photos, posters et résultats rend le local plus agréable, et donne un sentiment de chez soi. Si par hasard vous pouvez encore réserver un coin de lecture et de "discutage" cela permet de détendre les esprits et de respirer, après du travail manuel intense, certains projeteront en cet endroit seul ou ensemble le prochain modèle qu'on va construire.

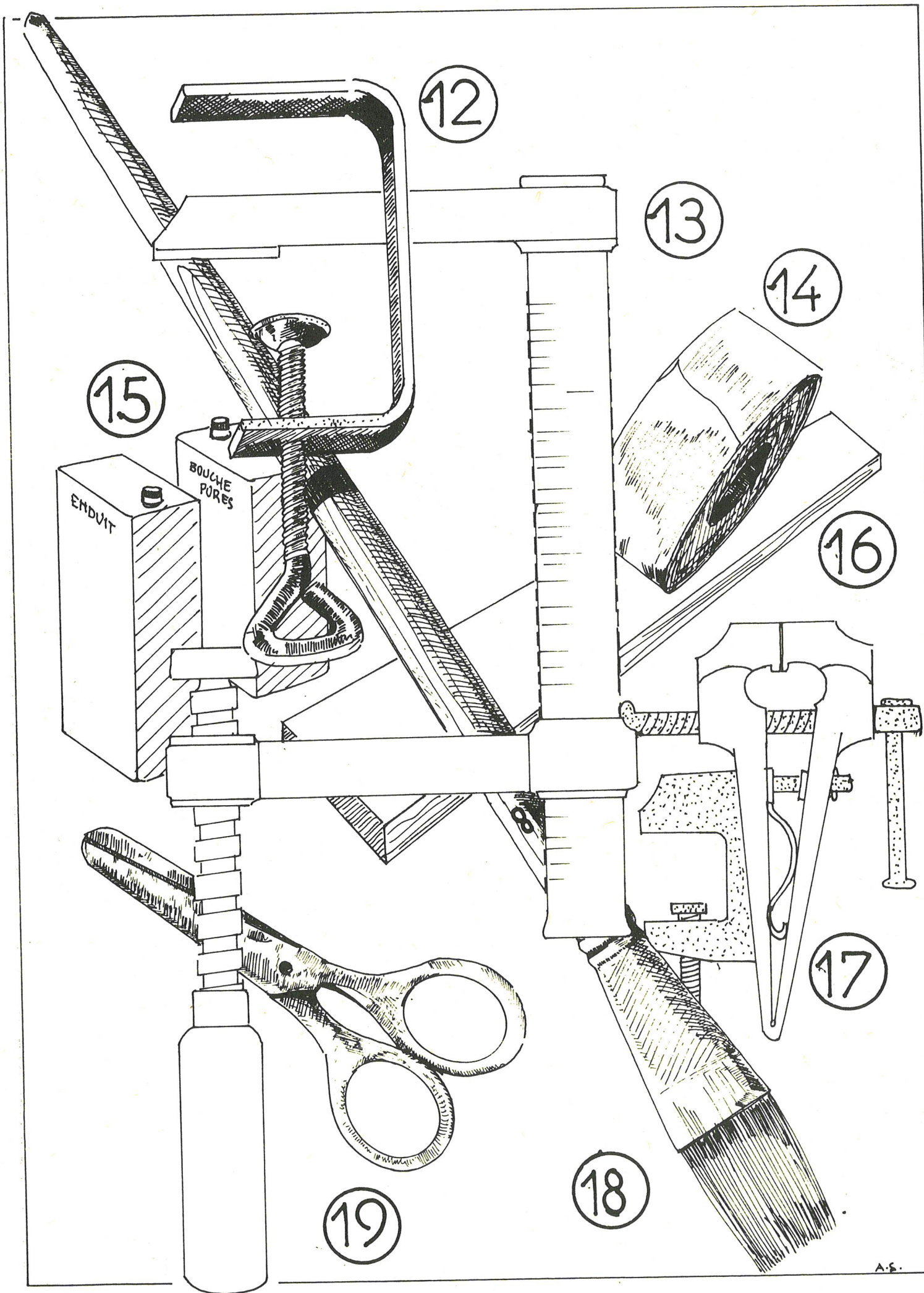
REALISATION COMPLEMENTAIRES

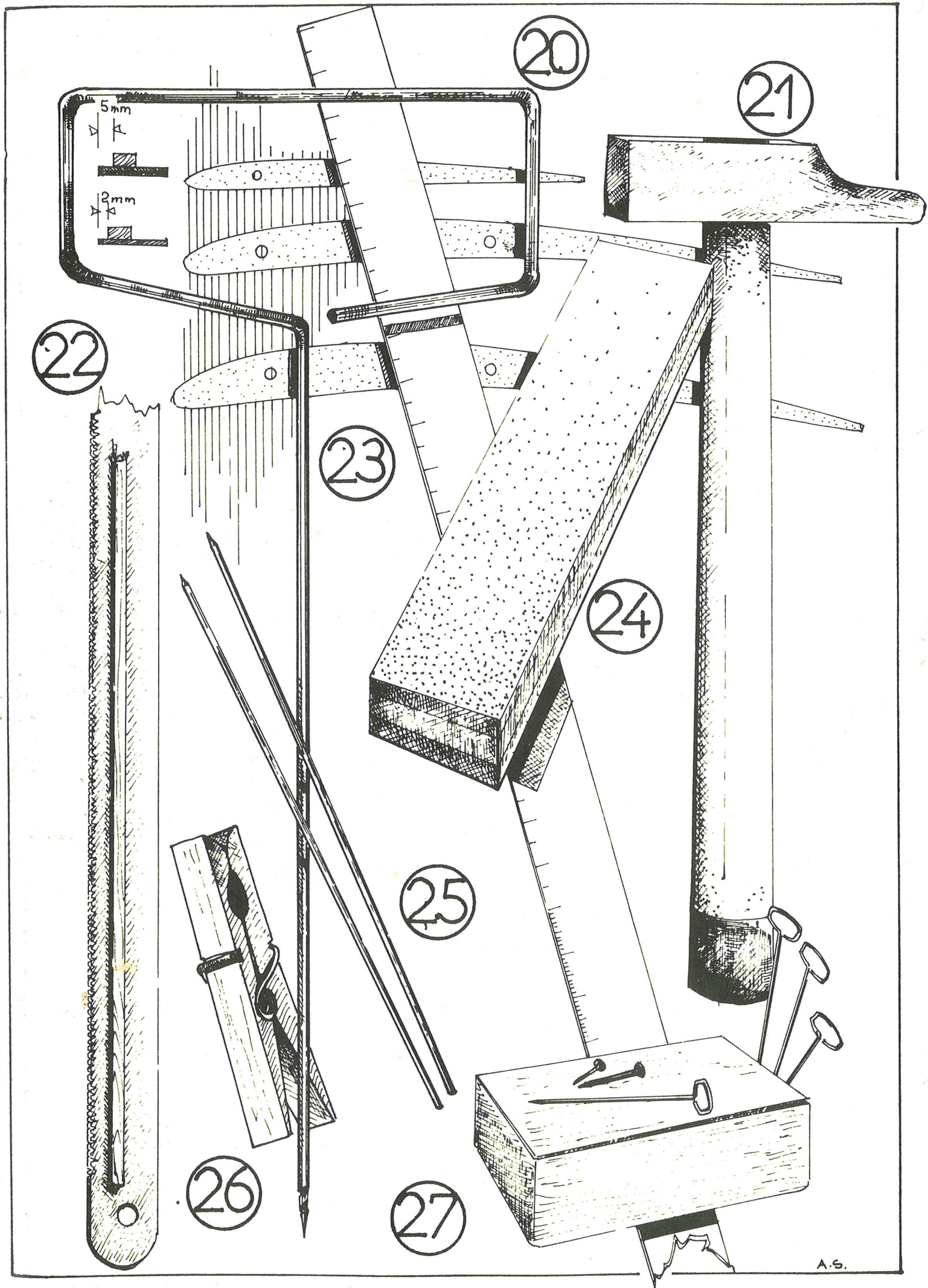
Avec un peu de temps et peu d'argent on réalise quelques "supports" très utiles à l'atelier. Supports qui permettront de surpasser les difficultés manuelles majeures que l'on rencontre chez les jeunes, et qui leur permettront de réaliser des modèles proprement construits.

Support confection de dièdres -raccords - ponçage -collage.

Le croquis, ou les croquis vous donneront une image très nette de l'utilité de tels supports et surtout du gain de temps réalisé.



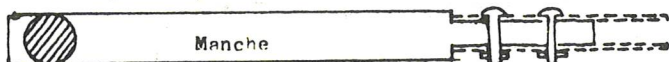




PETIT APPAREIL POUR AJUSTER ENTRE ELLES LES PLANCHES DE COFFRAGE

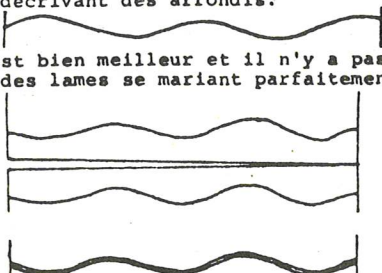
Il est toujours difficile de faire deux traits, parfaitement droits, pour coller deux planches de coffrage.

Aussi ai-je imaginé de monter deux lames de Stanley (qui sont percées) sur un outil très simple. Une barre de bois (10 x 10) en hêtre, en bout de laquelle on fait un tenon de 30 mm de longueur et de 5 mm d'épaisseur. Sur ce tenon les lames de Stanley seront fixées par deux vis de $\varnothing 2$ mm.



Il suffit de mettre nos deux planches de balsa à peu près côte à côte avec des poids tout le long et de donner un coup avec l'outil, sur toute la longueur, en décrivant des arrondis.

Le coffrage est bien meilleur et il n'y a pas d'ajustage à faire : les deux traits des lames se mariant parfaitement.



FERRERO Denis

VARENNES 82370 LABASTIDE ST. PIERRE

- Président de la Section d'Aéromodélisme de l'Aérospatiale
- Modéliste - Philatéliste - Photo et Ciné - Apiculteur -
- Menuisier Maquettiste de Profession.

NOTES PERSONNELLES.

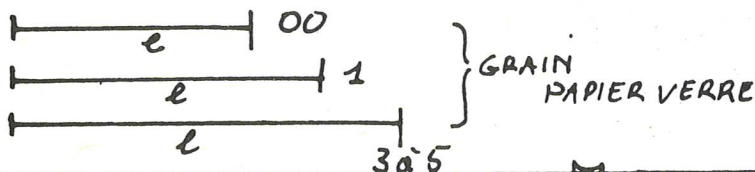
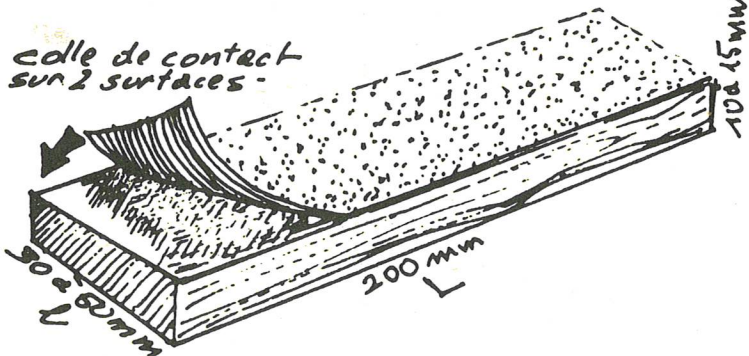
LE PONÇOIR
LA CALE A PONCER.

- INSTRUMENT D'UNE GRANDE UTILISATION, ET DONT L'USURE SE FAIT TRÈS RAPIDEMENT. IL FAUT DONC RENOUVELER FREQUENTEMENT LE RECOUVREMENT EN PAPIER DE VERRE :

POUR CELA, AVEC UNE LAME ENLEVER L'ANCIEN PAPIER, ET RECOLLER A LA CONTACT LE NOUVEAU. - OPERATION RAPIDE ET EFFICACE ON PEUT TRÈS BIEN, APPLIQUER DU PAPIER DE VERRE SUR LES DEUX FACES.

NOUS REVIENDRONT PLUS EN DETAIL SUR CET OUTIL.

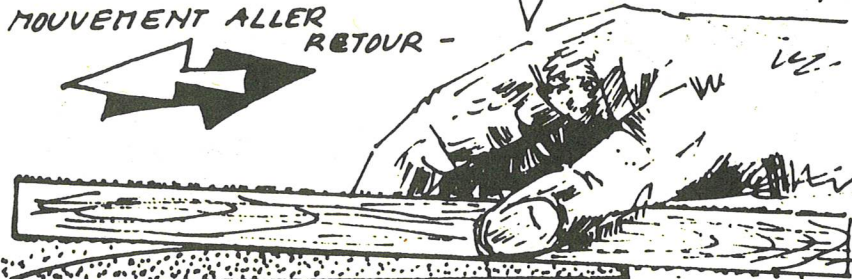
colle de contact
sur 2 surfaces -



- COMMENT PONCER -

Pression légère
uniforme -

MOUVEMENT ALLER
RETOUR -



MOUVEMENTS TOUJOURS
PARALLELES
AUX SURFACES
A PONCER

EVITER TOUTE
OSCILLATION
DU PONÇOIR -

PLANCHE
CHANTIER - PROPRE
27 à 30 mm

TABLE

VACANCES au DANEMARK ET QUELLES VACANCES !

C'est un "camp de vacances" sur un terrain militaire, pour les aéromodélistes danois, camp qui se réalise depuis 1951, chaque année. On passe donc ses vacances en pratiquant de l'aéromodélisme.....

Les principales raisons qui ont mené à cette rencontre, sont d'échanger des idées, de discuter le coup, sans être pressé, de construire d'essayer les modèles, de voler.....

En 1979 il y avait 150 participants dont 90 pour le vol libre et 60 en vol circulaire.

LES ACTIVITES

On pratique l'aéromodélisme:

- les modèles sont construits et réparés, dans de larges tentes avec de longues tables et des bancs.
- de nombreuses activités vol libre sont pratiquées et organisées pendant la durée du camp.
- on peut régler ses modèles quand on veut, en dehors des heures de fermeture du terrain militaire. Le terrain lui-même est ouvert entre 16 h du soir et 8 h du matin. Samedi et dimanche sont ouverts toute la journée sans aucune restriction.

A cette époque de l'année, à l'heure d'été au Danemark, le soleil se lève à 4h 40 et se couche à 21 h 50 -le crépuscule dure environ 40 à 50mn (on peut donc voler un peu plus de trois heures le matin et presque six heures l'après-midi.

- le premier week end du camp, il y a une compétition dans les catégories F 1 A,B,C.

- deux rounds le samedi après midi et trois rounds le dimanche matin.

Ce concours a toujours lieu et est organisé par Jørgen KORSGAARD.

C'est le Critérium de JYLLAND (JYLLANDSSLAGET)

Lors de cette compétition nous voyons souvent des concurrents des Pays Bas, des pays scandinaves et d'Allemagne. Les horaires permettent un déroulement sans précipitation tout le monde participe en tant que concurrent et en tant que chronométreur. Nous n'avons jamais eu aucune difficulté de ce côté.

Les PARTICIPANTS.

Tout le monde est admis à participer à ce camp de vacances et au Critérium de JYLLAND.

Les étrangers peuvent s'inscrire en envoyant les informations suivantes

NOM

Adresse

N) passeport ou carte d'identité

Mode d'hébergement: avec sa propre tente ou caravane ou tente militaire.

Ecrire à

Steffen JENSEN
Alborggade 17-46 h
DK 2100 Kbh Ø

Les familles sont également admises, à condition de fournir les mêmes renseignements pour tous les membres de la famille.

Pour la participation au Critérium de JYLLAND

Ecrire à Jørgen KORSGAARD
Ahornweg 5
D 2391 ELLUND
R.F.A.

en fournissant les mêmes informations.

LIEU et Dates

" SOMMERLEJR " : le camp de vacances aura lieu du samedi 5 juillet à partir de 9 h au dimanche le 13 juillet à 16 h.

" JYLLANDSSLAG " , critérium de JYLLAND aura lieu le 5 juillet à partir de 15h au dimanche le 6 juillet à 15 h.

Le terrain des épreuves et de camping JYLLANDSSLAG et SOMMERLEJR est le terrain de FLYVESTATION VANDEL , situé à 20 km à l'ouest de la ville de VEJLE sur la route départementale entre VEJLE -BILLUND- GRINSTED

C'est un terrain dans le genre Marigny, non occupé en temps de paix.

HEBERGEMENT

Camping possible sur le terrain même, ou sous tentes militaires au même endroit. Les tentes militaires sont équipées de lits sans couvertures.

Toilettes sur le terrain pour hommes et femmes , grande salle de bain réservée aux femmes pendant certaines heures de la journée.

Droits d'inscription au SOMMERLEJR : 40 d kr. (hébergement compris)

Droits d'inscription pour le critérium : 35 d; Kr.

Les demandes d'inscription devront parvenir aux organisateurs pour le 1er juin.

REPAS

Il est possible d'acheter des repas sur le terrain, de manger dans un restaurant voisin, en prévenant d'avance réduction des bons. Le mieux est de faire sa popote soi-même et c'est moins cher !

Finn BJERRE

Voilà des propositions fort intéressantes.....c'est pas des vacances ça ! Que tout ceux qui ,veulent et peuvent, moi je ne peux pas, nous arrêtons le 9 juillet dans l'Académie de Strasbourg ,aillent rendre visite aux copains danois, ils sont sympas, et parlent notre langue, très bien en ce qui concerne Finn, et un peu pour Per Grunnet et St. Jensen.

Nous nous pouvons qu'être envieux d'une telle entreprise, que nous aimerions aussi avoir chez nous, et qui sait si un jour..... certains oseront , on en a déjà parlé du côté de VOL LIBRE.

Nous reparlerons de tout cela par la suite, signalons en passant que beaucoup de jeunes participent à ce camp de vacances.

A. Schandel.